

**BOAS PRÁTICAS
DE ADAPTAÇÃO E MITIGAÇÃO**

**ÀS MUDANÇAS
CLIMÁTICAS**

NO ESTADO DA BAHIA

SALVADOR, BAHIA • 2024



SUMÁRIO

4 • REDE CONVERGÊNCIA PELO CLIMA

- 6 ▶ A sabedoria ancestral no enfrentamento
- 7 ▶ Construção de uma história coletiva!
- 8 ▶ Educar e sensibilizar sobre a importância do cerrado para o equilíbrio ecológico
- 9 ▶ Ações efetivas para a redução das vulnerabilidades e riscos aos eventos climáticos extremos
- 10 ▶ Reflexões e planos de atuação, junto às comunidades, numa perspectiva de autonomia
- 11 ▶ Pensar e discutir junto às comunidades os seus territórios

12 • O PROJETO RESILIÊNCIAS CLIMÁTICAS

16 • BIOMAS DA BAHIA

- 18 ▶ CAATINGA
 - 20 ▶ Boa prática: Recaatingamento
- 23 ▶ CERRADO
 - 26 ▶ Boa prática: Muvuca de semente
- 30 ▶ MATA ATLÂNTICA
 - 33 ▶ Boa prática: Cacao Cabruca
- 36 ▶ AMBIENTE MARINHO COSTEIRO
 - 39 ▶ Boa prática: Cultivo de ostras

42 • TERRITÓRIOS E COMUNIDADES

- 44 ▶ Área de Proteção Ambiental do Rio de Janeiro
- 46 ▶ Parque Estadual do Morro do Chapéu
- 50 ▶ Reserva Extrativista Marinha do Iguape
- 52 ▶ Área prioritária para a conservação da Serra da Jiboia

54 • BOAS PRÁTICAS DE ADAPTAÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

- 58 ▶ Cerca viva
- 60 ▶ Cisterna familiar de água para consumo
- 62 ▶ Coleta de sementes do cerrado
- 64 ▶ Feira de troca de sementes e mudas crioulas
- 66 ▶ Fogão a lenha ecoeficiente
- 68 ▶ Produção agroecológica integrada e sustentável - PAIS
- 70 ▶ Educação ambiental, hip hop e rádios comunitárias
- 73 ▶ Quintais produtivos
- 76 ▶ Ekonavi

78 • ABORDAGENS DE GÊNERO E DE GERAÇÃO NO DEBATE SOBRE O CLIMA

81 • GLOSSÁRIO

82 • REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

REDE CONVERGÊNCIA PELO CLIMA

RENATO CUNHA | Secretário da Rede Convergência pelo Clima

O momento atual exige um trabalho cada vez mais focado nas mudanças climáticas, haja vista a situação à qual o Planeta está sendo submetido, em nível global e em cada território em que vivemos. Importante acompanhar os desenvolvimentos de acordos e de promessas, que são realizados em nível internacional, como as COPs, bem como as políticas públicas, em níveis nacional e estaduais, para que tenham efeitos práticos e efetivos. E a pressão da sociedade civil para isto acontecer é fundamental.



Em agosto de 2019, ocorreu, em Salvador, um evento preparatório da ONU para a COP 25, que aconteceu em Madrid, ao final daquele ano. Na oportunidade, grupos de organizações e de movimentos sociais tiveram a iniciativa de buscar interferir no evento com algumas mobilizações. Durante o evento, foi criada uma articulação da sociedade civil baiana, que passou a ser denominada **Convergência pelo Clima**. Tal ação se consolidou na articulação em rede de cerca de 90 organizações, movimentos sociais e grupos de pesquisas de universidades do território baiano, como UFBA, UNEB, UFOB, UNIVASF, UFRB e UCSAL.

Em 2020, a Rede Convergência pelo Clima, através de seus integrantes, buscou acompanhar a elaboração do Plano de Mitigação e de Adaptação às Mudanças Climáticas de Salvador (PMAMC), por mais complicado que tenha sido o processo participativo. Também realizou encontros virtuais sobre temas, relacionados a Salvador, resultando no documento *Pacto pelo Clima*, que foi entregue aos gestores municipais e à Câmara de Vereadores de Salvador.

No *Projeto Resiliências Climáticas*, a Convergência pelo Clima possui importantes funções, como promover conexões entre os movimentos sociais e de incidência política nas instâncias de monitoramento e de controle social.

Nas etapas de formação, na elaboração de planos de adaptação às mudanças climáticas e na identificação de boas práticas, a Convergência pelo Clima tem um papel estratégico na articulação de movimentos sociais e comunidades tradicionais, para estarem engajados no projeto. Para tal ação, foram identificadas, nos quatro territórios de atuação do projeto, diversas pessoas e comunidades, para estarem

presentes nas atividades e nas oficinas realizadas e para aderirem à própria rede.

Como incidência política, a Convergência vem acompanhando a elaboração do Plano Estadual de Mudanças Climáticas, com participação no Fórum Baiano de Mudanças Climáticas e Biodiversidade, e tem participado de outros colegiados socioambientais e territoriais. Nesses fóruns, foram socializados informações, saberes, conhecimentos científicos e, sobretudo, reivindicações dos sujeitos dos territórios envolvidos no *Projeto Resiliências Climáticas*.

Em síntese, o projeto representa, para a Rede, uma excelente oportunidade de fortalecer as articulações entre os movimentos sociais nos territórios de atuação do projeto e em boa parte do território do estado da Bahia, dessa forma potencializando a incidência e controle social nas políticas públicas estaduais e municipais.





A SABEDORIA ANCESTRAL NO ENFRENTAMENTO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

MARTINA MOLINU | Responsável da COSPE Brasil

- ▶ *A Cooperazione per lo Sviluppo dei Paesi Emergenti* (Cooperação para o Desenvolvimento dos Países Emergentes (COSPE), em português), organização da sociedade civil sem fins lucrativos, foi fundada em 1983, na Itália, e está presente no Brasil, desde a década de 1980
- ▶ A COSPE trabalha ao lado da sociedade civil e das comunidades locais, apoiando a proteção e a preservação dos territórios e a gestão sustentável dos recursos naturais, além de promover a defesa dos direitos humanos, juntamente a grupos de mulheres, de defensores e defensoras de direitos humanos e de comunidades locais, para afirmá-las como protagonistas de suas histórias.

“Centrais são o respeito e o reforço pela autonomia das populações locais, valorizando saberes e práticas tradicionais sustentáveis e resilientes, em busca de mudanças, que articulem desafios locais e globais”

As mudanças climáticas já não são silenciosas e os impactos delas decorrentes atingem, com força, sujeitos que vivem com atividades e que têm modos de vida baseados no uso sustentável dos bens naturais. Uma vez que os ecossistemas e a biodiversidade local são alterados, os direitos econômicos, sociais e territoriais destes povos são violados. Agricultores, pescadores, extrativistas, entre outras categorias, são mais vulneráveis aos efeitos das mudanças climáticas, fenômenos naturais, porém intrinsecamente ligados à ação humana, ao padrão de desenvolvimento econômico predatório, à exploração desenfreada dos recursos naturais e à degradação ambiental. Promover a adaptação às mudanças climáticas não significa apenas reduzir danos e vulnerabilidades; implica reconhecer a sabedoria ancestral de povos e de comunidades, em suas relações com o território e com o meio ambiente, transformando a assimetria de poder e as modalidades de acesso e uso de recursos naturais e econômicos. Tal significa questionar o modelo de desenvolvimento de nossas sociedades e construir evidências para demonstrar que outro mundo é possível, impulsando processos sociais e econômicos, gerados a partir das comunidades, do local, visando uma mudança global.

AJUDAR A CONSTRUIR UMA HISTÓRIA COLETIVA!



RENATO CUNHA e LILITE CINTRA | GAMBA

- ▶ **Fundado nos anos 1980, pós-ditadura militar e em período de redemocratização nacional**
- ▶ **MAIOR DESEJO:** rever as relações entre os seres humanos e a natureza
- ▶ **COMPROMISSO:** mirar um futuro mais justo, com uma sociedade menos predadora, que possa garantir a vida a todos os seres.

O Grupo Ambientalista da Bahia (GAMBÁ) é uma organização da sociedade civil (OSC) essencialmente democrática, constituída com a finalidade de promover a defesa, a preservação, a conservação do meio ambiente e o acesso ao desenvolvimento sustentável, especialmente no estado da Bahia. O grupo amadureceu na sua postura ética, na seriedade das lutas, na sua compreensão de mundo, a partir de trocas de conhecimentos entre a ciência e a sabedoria popular.

Novos passos foram dados na direção do incentivo à participação da sociedade civil na construção das políticas públicas, ocupando os espaços colegiados. Depois, vieram as pegadas na busca de soluções para as questões socioambientais, com a execução de projetos demonstrativos, que pudessem zelar por valores que são referências na manutenção da vida e no engrandecimento do espírito.

Temáticas abordadas: energia, clima, água, biodiversidade, monitoramento das políticas públicas, incidência política, formação, comunicação e restauração florestal, Educação Ambiental, fortalecimento de redes e coletivos da sociedade civil.

Com o fim de trabalhar as questões socioambientais de forma integrada, o grupo organizou suas ações em três programas, que estão intimamente interligados: acompanhamento das políticas públicas; conservação de ecossistemas; e formação da cidadania.

O GAMBÁ sempre procurou fazer parcerias com grupos, instituições, órgãos, empresas, na medida em que os objetivos eram compatíveis. Podemos dizer que a sua grande fortaleza está na firmeza do compromisso com a vida e nos vínculos de confiança que estabelece com seus parceiros e colaboradores.

“Ainda acreditamos que a sociedade civil organizada dá asas aos nossos sonhos”



EDUCAR E SENSIBILIZAR SOBRE A IMPORTÂNCIA DO CERRADO PARA O EQUILÍBRIO ECOLÓGICO

VALNEY D. RIGONATO | Docente da Universidade Federal do Oeste da Bahia – UFOB

- ▶ A Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB) foi inaugurada oficialmente em 2013, a partir da emancipação do antigo Instituto de Ciências Ambientais e Desenvolvimento Sustentável (ICADS), campus avançado da Universidade Federal da Bahia (UFBA).
- ▶ Instituição de ensino superior pública federal brasileira, criada com o objetivo de promover os desenvolvimentos educacional, científico e tecnológico na região oeste da Bahia.
- ▶ Papel fundamental nos esforços de conservação dos biomas que a circundam, especialmente o Cerrado e a Caatinga, através de projetos de pesquisa e de extensão, com vistas à conservação dos biomas e seus ecossistemas, à promoção de práticas sustentáveis e aos bem-estares social e humano.

Os projetos de pesquisa aplicada e de extensão da UFOB são pontes entre a universidade e a sociedade civil, ao permitir que os conhecimentos científico e acadêmico sejam compartilhados e aplicados diretamente em iniciativas para mitigar impactos ambientais negativos, restaurar áreas degradadas, fomentar práticas agrícolas sustentáveis e conservar o uso e manejo de bens naturais. Especialmente para o projeto de pesquisa *Resiliências Climáticas*, o envolvimento de estudantes, de docentes de diversos cursos e de pesquisadores contribui para as conservações da sociobiodiversidade e dos ecossistemas do Cerrado e também pretende educar e sensibilizar as comunidades beneficiárias e participantes do projeto sobre a importância do Cerrado para o equilíbrio ecológico e para a qualidade de vida das futuras gerações.

UFOB NO RESILIÊNCIAS CLIMÁTICAS

As parcerias da UFOB neste projeto se dão com diferentes organizações, a exemplo da COSPE e do GAMBÁ, como também com associações comunitárias locais, com a prefeitura de Barreiras e com o INEMA, essenciais ao sucesso do projeto. Essas colaborações permitem compartilhar conhecimentos, recursos e estratégias para enfrentar os desafios impostos pelos riscos inerentes às mudanças climáticas. Nesse tipo de iniciativa, a UFOB trabalha para aumentar a resiliência das comunidades tradicionais e para fortalecer boas práticas de conservação do Cerrado. Tais ações envolvem a realização e o acompanhamento de atividades, que tanto visam a mitigação dos efeitos das mudanças climáticas quanto a elaboração de planos de adaptação a estas mudanças, ações desenvolvidas com o apoio do *Projeto Resiliências Climáticas* na APA da Bacia do Rio de Janeiro

AÇÕES EFETIVAS PARA A REDUÇÃO DAS VULNERABILIDADES E RISCOS AOS EVENTOS CLIMÁTICOS



MARCELO ARAUJO | Docente da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – UFRB

- ▶ A Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB) é uma instituição de ensino, de pesquisa e de extensão, estabelecida pela Lei n.º 11.151, de 29 de junho de 2005.
- ▶ Desde a sua criação, a UFRB busca contribuir com o desenvolvimento regional, por meio de projetos e de ações, em parcerias com organizações locais, regionais e internacionais.

No amplo leque de projetos e de parcerias instituídas, o *Projeto Resiliências Climáticas* se destaca pela urgência de sua temática. Após tantos alertas da comunidade científica global, observamos a premência de ações efetivas para a redução das vulnerabilidades e dos riscos de eventos climáticos extremos, que se tornam cada vez mais intensos em todas as regiões do nosso país e do planeta.

Nesse sentido, o *Projeto Resiliências Climáticas*, executado por meio de parceria entre as organizações Grupo Ambientalista da Bahia, Cooperação para os Países Emergentes, em conjunto com as universidades Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), Federal do Oeste da Bahia (UFOB), Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF) e Universidade do Estado da Bahia (Uneb), traz uma proposta valiosa, que se concretiza junto às comunidades rurais do Recôncavo, da Chapada Diamantina e do oeste da Bahia, levando a estas comunidades a oportunidade de interagir entre si e com a comunidade acadêmica, no âmbito deste urgente debate.

A UFRB, no escopo deste projeto, teve a oportunidade de interagir diretamente com as

comunidades tradicionais de duas das mais importantes e valiosas áreas prioritárias para a conservação do Recôncavo – o estuário do rio Paraguaçu, abrangendo os municípios de Cachoeira, de São Felix e de Maragogipe, onde temos a Reserva Extrativista Marinha Baía do Iguape, e a Serra da Jiboia, que salvaguarda importantes remanescentes florestais e que envolve os municípios de Elísio Medrado, de Castro Alves, de Santa Terezinha, de Varzedo e de São Miguel das Matas, regiões em que a UFRB já tem um importante histórico de atuação e em que se pretende continuar atuando no longo prazo.

UFRB NO RESILIÊNCIAS CLIMÁTICAS

A UFRB, por meio dos seus estudantes, docentes e servidores, tem grande satisfação em atuar nas importantes parcerias firmadas no *Projeto Resiliências Climáticas*. Também esperamos que novos projetos e ações possam se desdobrar, a partir dos importantes resultados apresentados nesta publicação. Nesse contexto, estamos confiantes no nosso propósito de produzir conhecimento para a promoção do desenvolvimento local.



REFLEXÕES E PLANOS DE ATUAÇÃO, JUNTO ÀS COMUNIDADES, NUMA PERSPECTIVA DE AUTONOMIA

MARIA DORATH B. SODRÉ | Docente da Universidade Estadual da Bahia – UNEB

► A Universidade do Estado da Bahia (UNEB) está estruturada no sistema *multicampi*, sendo a maior instituição pública de ensino superior da Bahia;

► A universidade conta com 29 departamentos, instalados em 24 *campi*: um, sediado na capital do estado; os demais, distribuídos em 23 municípios baianos.

O *campus* XVI está situado em Irecê, em que o curso de Bacharelado em Agroecologia atende a estudantes em regime de alternância, oriundos do campo e de comunidades quilombolas, de fundo e de fecho de pasto, além de demais interessados em conhecimentos sobre Educação Ambiental, produção orgânica, desenvolvimento rural sustentável, questão agrária, gênero e geração do campo, transição agroecológica, entre outros temas.

A participação da UNEB no *Projeto Resiliências Climáticas* possibilitou estender o projeto de extensão *Sementes Crioulas*, fazendo com que mais agricultores alcancem a compreensão da importância do domínio das sementes, como condições de sobrevivência, de resistência e de resiliência, diante do contexto de intenso processo de controle produtivo, gerado pela comercialização de sementes. Tal iniciativa permitiu processos de reflexão, de compartilhamento de sementes e de acompanhamento no plantio de sementes crioulas, para as multiplicar. Os impactos sociais podem ser identificados nas informações atualizadas e na rede de diálogo entre a universidade e os guardiões das sementes crioulas: os agricultores familiares, bem como na articulação entre universidade, instituições e agricultores,

quanto à produção de conhecimentos e à organização social.

O convênio assinado com o GAMBÁ assegurou que a estagiária Luana Serafim Santos Oliveira, estudante em Agroecologia, desenvolvesse trabalhos do Tempo Comunidade no seu processo formativo em Pedagogia da Alternância. Assim, ao mesmo tempo em que desenvolvia o estágio, mobilizou a participação das comunidades, como membro do STR, desenvolveu estudos, relatórios e artigos no exercício formativo do curso – um trabalho de reflexão e uma atuação favorecida pela participação no *Projeto Resiliências Climáticas*.

UNEB NO RESILIÊNCIAS CLIMÁTICAS

Participar do *Projeto Resiliências Climáticas* tornou significativa a contribuição mútua GAMBA-COSPE-UNEB, por favorecer condições de trabalho sequenciado e ampliado com a comunidade, promovendo o importante exercício de assessorar a comunidade para construir reflexões e planos de atuação com perspectiva de autonomia – um exercício desafiador e humanizador.

PENSAR E DISCUTIR JUNTO ÀS COMUNIDADES OS SEUS TERRITÓRIOS



GUSTAVO HEES DE NEGREIROS | Docente da Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF

- ▶ A Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF) é uma instituição de ensino superior pública, vinculada ao Ministério da Educação e Cultura (MEC), criada pela Lei n.º 10.473, de junho de 2002;
- ▶ Iniciou suas atividades em 2004;
- ▶ A UNIVASF é uma universidade interestadual, criada com a finalidade de atuar no Semiárido nordestino, com área de atuação no Vale do São Francisco e no seu entorno.

Hoje, a UNIVASF possui aproximadamente 500 docentes e 5000 discentes e dezenas de cursos de graduação e de pós-graduação nas diferentes áreas da ciência, em seus sete *campi*, em seis municípios de três estados do Nordeste. Além de Petrolina, em que se encontra o campus-sede da universidade, o estado de Pernambuco também encerra o *campus* de Ciências Agrárias e o *campus* mais recente, situado no município de Salgueiro. Na Bahia, há três *campi*: um, em Juazeiro; outro, em Paulo Afonso; e outro, em Senhor do Bonfim. No estado do Piauí, a UNIVASF também possui um campus, localizado na cidade de São Raimundo Nonato.

Segundo seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) (disponível em: <https://portais.univasf.edu.br/pdi/documentos/pdi-univasf-2016-2025.pdf>), a UNIVASF possui a missão de “Ofertar, com excelência, atividades de ensino superior, extensão, pesquisa e inovação em diversas áreas do conhecimento, na sua região de atuação e em consonância com as

demandas de interesse público” buscando ser “*uma universidade reconhecida nacional e internacionalmente, pela excelência da sua oferta de educação superior e de sua atuação em defesa da cidadania e do desenvolvimento regional*”. Nesse contexto, na busca de equilíbrio no tripé ensino, pesquisa e extensão, a UNIVASF e seus colegiados buscam ativamente cooperações técnicas nas diferentes áreas de conhecimento, que conectem a prática profissional à teoria aplicada aos problemas estruturais e cotidianos das sociedades local, regional e brasileira.

UNIVASF NO RESILIÊNCIAS CLIMÁTICAS

A cooperação da UNIVASF no *Projeto Resiliências Climáticas*, da COSPE e do GAMBÁ, através do colegiado de Geografia do *campus* de Senhor do Bonfim (BA), focou na construção de estudos territoriais participativos e formativos de comunidades do entorno do Parque Estadual de Morro do Chapéu, em Morro do Chapéu (BA), objetivando pensar e discutir seus territórios, frente às mudanças climáticas que enfrentam. Além do auxílio da universidade à sociedade na criação de possíveis soluções para seus problemas, o contato de discentes envolvidos no projeto com a realidade local, e da comunidade com a universidade, auxilia no diálogo direto, necessário à UNIVASF para cumprir seu papel e sua missão.

O PROJETO RESILIÊNCIAS CLIMÁTICAS

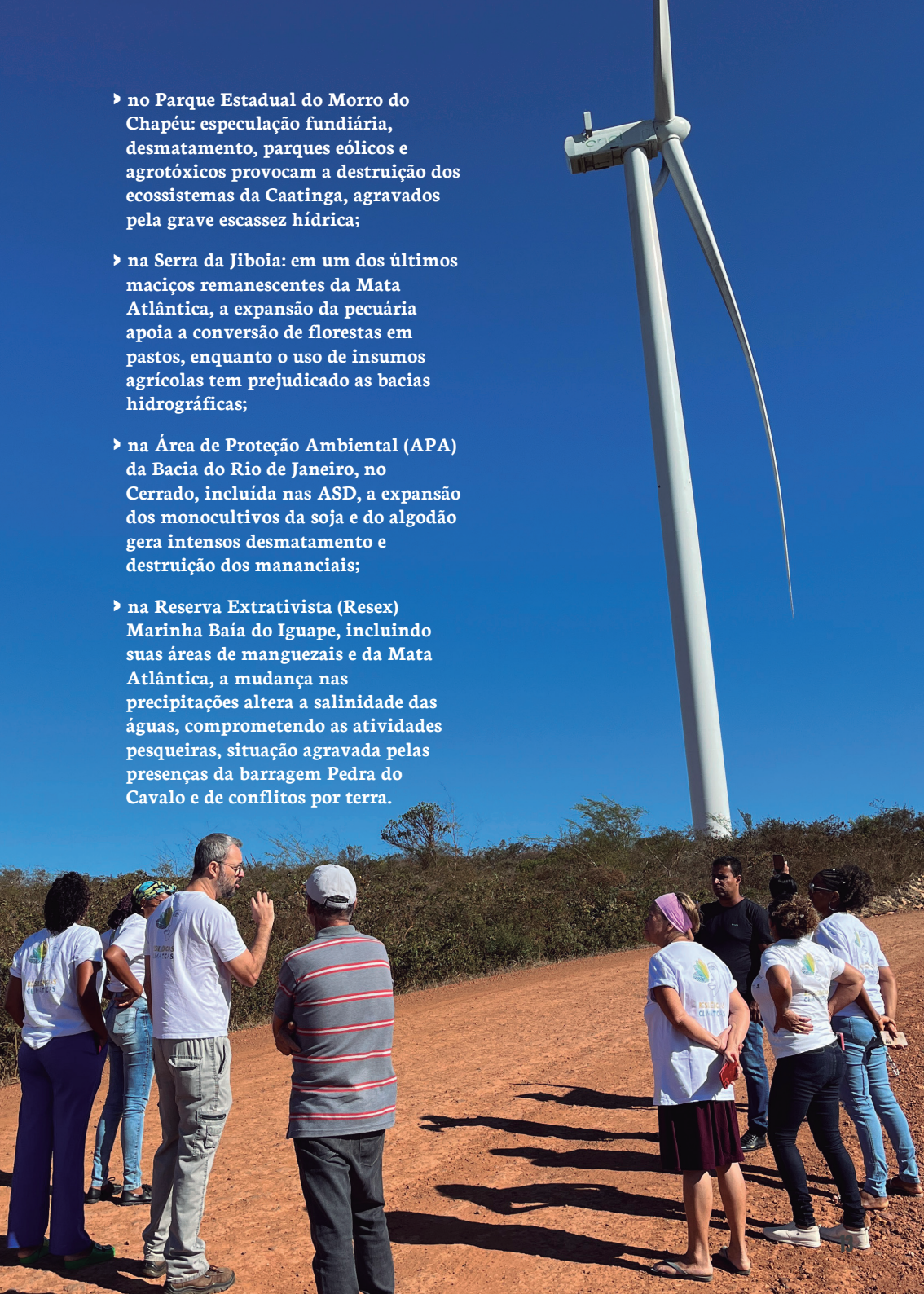
LEONARDO DI BLANDA | Gerente do Projeto Resiliências Climáticas - COSPE

- ▶ Com uma duração de três anos, o projeto iniciou em 2021;
- ▶ Realizado por COSPE e por GAMBÁ, junto às universidades federais do Recôncavo da Bahia (UFRB), do Oeste da Bahia (UFOB), da Bahia (UFBA), do Vale do São Francisco (UNIVASF) e à Universidade do Estado da Bahia (UNEB).

O *Projeto Resiliências Climáticas* é uma resposta ao avanço da degradação ambiental e à crescente vulnerabilidade socioeconômica das comunidades locais nos distintos biomas brasileiros, em que os efeitos das alterações climáticas são agravados por práticas econômicas, que afetam o meio ambiente e os direitos das comunidades locais

Os territórios de intervenção da ação são áreas de alto valor ambiental, representativos das vulnerabilidades geradas pela mudança do clima e por projetos econômicos nos ecossistemas da Bahia:

- ▶ no Parque Estadual do Morro do Chapéu: especulação fundiária, desmatamento, parques eólicos e agrotóxicos provocam a destruição dos ecossistemas da Caatinga, agravados pela grave escassez hídrica;
- ▶ na Serra da Jiboia: em um dos últimos maciços remanescentes da Mata Atlântica, a expansão da pecuária apoia a conversão de florestas em pastos, enquanto o uso de insumos agrícolas tem prejudicado as bacias hidrográficas;
- ▶ na Área de Proteção Ambiental (APA) da Bacia do Rio de Janeiro, no Cerrado, incluída nas ASD, a expansão dos monocultivos da soja e do algodão gera intensos desmatamento e destruição dos mananciais;
- ▶ na Reserva Extrativista (Resex) Marinha Baía do Iguape, incluindo suas áreas de manguezais e da Mata Atlântica, a mudança nas precipitações altera a salinidade das águas, comprometendo as atividades pesqueiras, situação agravada pelas presenças da barragem Pedra do Cavalo e de conflitos por terra.



MARCOS DO PROJETO

- ▶ Capacitação de pessoas em 35 comunidades, quanto ao uso de ferramentas geoespaciais, para que estas possam mensurar e monitorar os impactos socioambientais de atores externos, bem como de sua própria gestão territorial;
- ▶ Elaboração participativa de Planos Locais de Adaptação às Mudanças Climáticas, por seis grupos comunitários, maiormente impactados pelas transformações ambientais;
- ▶ Lançamento do edital de apoio à implementação de ações de adaptação às mudanças climáticas em comunidades tradicionais dos territórios baianos;
- ▶ Identificação, fortalecimento e implementação de boas práticas de adaptação, de acordo com as especificidades dos ambientes;
- ▶ Construção de diretrizes para a elaboração de Planos Territoriais de Adaptação, com o intuito de incentivar a criação e o uso de instrumentos territoriais de gestão pública específicos para combater os efeitos das mudanças climáticas;
- ▶ Intercâmbio, entre territórios, de experiências de sucesso na adaptação às mudanças climáticas;
- ▶ Plataforma de intercâmbio de conhecimentos tradicionais, técnicos e científicos: Liga Colaborativa dos Povos
- ▶ Relatório Sombra da sociedade civil de monitoramento das políticas ambientais.



Na prática, vivenciar estratégias de adaptação às mudanças climáticas em territórios com características geográficas distintas possibilitou perceber que os impactos acontecem de maneira semelhante, independentemente do bioma de ocorrência.

Assim, identificadas e fortalecidas, as boas práticas promovem aumento da capacidade de resiliência local e redução de riscos climáticos, replicáveis por todo o estado, em consonância com os objetivos 1 e 3 do *Plano Nacional de Adaptação*, do Ministério do Meio Ambiente do Brasil.



A sistematização de boas práticas de adaptação, por parte da Rede Convergência pelo Clima, em colaboração com COSPE, com GAMBA e com instituições de pesquisa, representa uma ferramenta relevante para o fortalecimento de suas capacidades de incidência política, juntamente do reforço de ações de monitoramento de políticas estaduais, que impactam positivamente ou negativamente, e do cumprimento das metas do Acordo de Paris, que fomentam o controle social exercido pelas OSC para governos responsáveis e transparentes na gestão pública.

Por fim, o *Projeto Resiliências Climáticas* contribui com o fortalecimento das Organizações da Sociedade Civil (OSC), através da consolidação de instrumentos e estratégias de incidência política e controle social, em diálogo com territórios portadores de boas práticas de conservação ambiental e de resiliência climática.

O Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima (PNA), instituído em 10 de maio de 2016, por meio da Portaria nº 150, foi um instrumento elaborado pelo governo federal, em colaboração com a sociedade civil, com o setor privado e com governos estaduais, que tem, como objetivos, promover a redução da vulnerabilidade nacional à mudança do clima e realizar uma gestão do risco associado a este fenômeno.

Fonte: www.gov.br, com acesso em: 19/08/2024

O Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima (PNA) tem, por objetivo geral, promover a gestão e a redução do risco climático no país, frente aos efeitos adversos das mudanças do clima, de forma a aproveitar as oportunidades emergentes, a evitar perdas e danos e a construir instrumentos, que permitam a adaptação dos sistemas naturais, humanos, produtivos e de infraestrutura.

O plano identifica três objetivos específicos:

- 1. “Orientar a ampliação e disseminação do conhecimento científico, técnico e tradicional apoiando a produção, gestão e disseminação de informação sobre o risco climático, e o desenvolvimento de medidas de capacitação de entes do governo e da sociedade em geral;**
- 2. Promover a coordenação e cooperação entre órgãos públicos para gestão do risco climático, por meio de processos participativos com a sociedade, visando a melhoria contínua das ações para a gestão do risco climático**
- 3. Identificar e propor medidas para promover a adaptação e a redução do risco associado à mudança do clima.”**

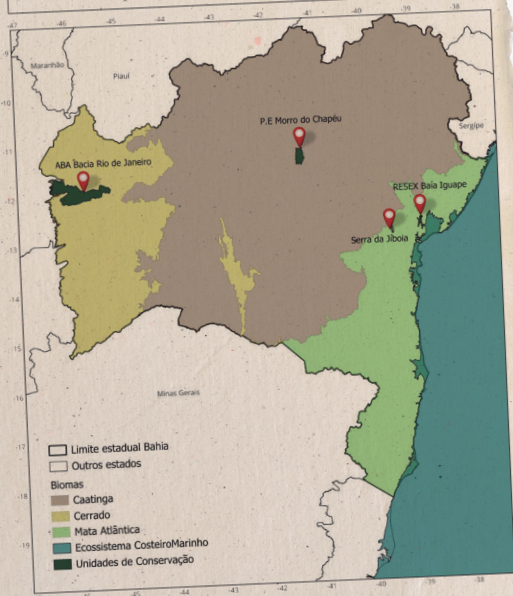
Fonte: Brasil. Ministério do Meio Ambiente. Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima: sumário executivo / Ministério do Meio Ambiente. Brasília: MMA, 2016



BIOMAS DA BAHIA

RAFAEL FREIRE
Equipe Grupo Ambientalista da Bahia – GAMBÁ

Territórios de atuação do projeto Resiliências Climáticas



DATUM SIRGAS 2000
Base cartográfica: IBGE, 2000; MMA, 2023
Elaboração: Nathan Pereira Dourado, 2024



A Bahia, com sua posição geográfica privilegiada no Brasil, é um verdadeiro santuário de biodiversidade, em que a riqueza ecológica transcende a simples contagem de espécies. Tal cenário paisagístico revela um universo de ecossistemas únicos e interconectados, que são vitais para o Brasil, para o continente e para o planeta. Por este motivo, o *Projeto Resiliências Climáticas* entende como emergencial a atenção das políticas públicas, quanto à sua vulnerabilidade em condições de mudanças climáticas.

Além dos biomas Mata Atlântica, Caatinga e Cerrado, a Bahia é dotada de ecossistemas de transição, inclusive marinho-costeiros, de extraordinária beleza e de importância ecológica. Esses ambientes diversos são fundamentais à regulação climática. Essa realidade balizou o projeto na escolha dos territórios representativos desta potência, assim as áreas de manguezal, por exemplo, são verdadeiros berçários da vida marinha, servindo como habitat para a reprodução de diversas espécies de peixes, de crustáceos e de moluscos. Os manguezais da Bahia, especialmente os localizados na região do Recôncavo Baiano, são fundamentais à manutenção da pesca artesanal, e à soberania alimentar, bem como servem de palco para atividades econômicas e culturalmente relevantes para as comunidades locais. A Reserva Extrativista do Iguape é um singular representante desta relevância



e, por isso, foi escolhida como representante do ambiente marinho costeiro.

A Mata Atlântica se apresenta, na Bahia, como um bioma de extrema importância ecológica e um dos mais ameaçados do mundo (um *hotspot*). Ela abriga uma vasta diversidade de espécies endêmicas. Tais características elegeram a Serra da Jiboia como sua representante no projeto. A escolha se deu, também, devido à forte presença de povos indígenas, como os Pataxó e os Tupinambá, que residem nestas áreas, praticando a agricultura sustentável e a coleta de bens naturais, de maneira a preservar a floresta e a sua biodiversidade.

Adentrando no interior do estado, a Chapada Diamantina é um exemplo de como a topografia e o clima podem criar condições únicas para a biodiversidade. A região do Parque Estadual do Morro do Chapéu, escolhida como representante para o projeto, é um refúgio para espécies endêmicas, algumas das quais são encontradas apenas em microclimas específicos, ao longo de seus vales e montanhas. Já no Semiárido baiano, a Caatinga se revela em toda a sua singularidade, com espécies adaptadas à aridez e à variabilidade climática extrema. A ocorrência de “ilhas de umidade”, em meio à aridez, como as encontradas nas áreas de brejo, conforma oásis de biodiversidade. Essas áreas sustentam flora e fauna que desafiam as

condições áridas predominantes. Os habitantes adaptados a estes ambientes são plantas, como a umburana, a aroeira e o juazeiro, além de animais, como o tatu-bola, a arara-azul-de-lear e o gato-do-mato. Já o Cerrado baiano é um bioma de savana rica, com uma biodiversidade impressionante, especialmente em termos de flora, devido ao alto grau de endemismo. Esse bioma, conhecido como o “berço das águas”, hoje se encontra ameaçado pelo modelo de uso e ocupação de suas paisagens e, por isso, tem a APA da Bacia do Rio de Janeiro como representante. Como sabemos, o Cerrado é crucial para a regulação hídrica de grande parte do Brasil, incluindo as nascentes dos principais rios, que compõem as bacias hidrográficas mais importantes do país. A conservação do Cerrado é vital à manutenção da biodiversidade e, também, à garantia de bens hídricos para as gerações futuras. Comunidades tradicionais, como a dos geraizeiros, praticam um manejo sustentável das terras, da biodiversidade e das águas, o que contribui para a conservação deste bioma, preservando áreas de Cerrado, que sustentam uma vida selvagem rica e diversificada.

A seguir, serão apresentadas as áreas de atenção do projeto, a partir da ótica dos colaboradores e do pertencimento de quem vive e convive com esta riqueza singular

CAATINGA

GUSTAVO HEES DE NEGREIROS | Docente da Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF



A CAATINGA é um bioma genuinamente brasileiro, que ocorre nas áreas de clima semiárido do interior do Nordeste, cobrindo aproximadamente 11% do território nacional e 70% do da região (WWF, 2024) e abrangendo áreas de todos os estados nordestinos e uma porção do norte do estado de Minas Gerais. Na Bahia, a Caatinga cobre praticamente metade da área do estado, principalmente a porção central do território baiano, entre os biomas Cerrado, à oeste, e Mata Atlântica, à leste (Bahia, 2017). Como bioma que domina as paisagens semiáridas do Brasil, falar da Caatinga é pensar no Semiárido.

O clima semiárido se caracteriza por altas temperaturas e baixa amplitude térmica, ou seja, temperaturas em torno de 27°C, que pouco variam, durante o ano (EMBRAPA, 2024), e por baixos índices de chuva, com precipitações anuais entre 300 e 800 mm, com

grandes períodos de estiagem e com grande parte do volume de chuvas concentrada em períodos curtos, ou em poucos eventos, no ano. A alta insolação e a baixa umidade relativa do ar induzem um déficit hídrico alto, o que significa que, quando consideramos o quanto chove e subtraímos o que potencialmente evapotranspira, o resultado é sempre negativo. No Nordeste brasileiro, esse déficit pode chegar a mais de 2000 mm/ano, ou 2000 litros para cada metro quadrado de superfície por ano.

A vegetação da Caatinga é composta por árvores e por arbustos retorcidos, com muitos espinhos, em que muitas espécies apresentam adaptações aos grandes períodos de seca. Muitas das espécies de plantas da Caatinga perdem suas folhas, durante os longos períodos de estiagem; folhas estas que rapidamente crescem, após eventos ou períodos

de chuva (EMBRAPA, 2024). Isso faz com que a Caatinga fique grande parte do ano com os aspectos seco, acinzentado e esbranquiçado, característica que deu nome ao bioma: em Tupi-guarani, *caatinga* significa mata branca.

O ambiente árido em boa parte do ano seco e com relativo pequeno acúmulo de biomassa aérea fez com que a Caatinga fosse erroneamente vista como pobre em biodiversidade, recebendo historicamente poucas atenções acadêmica e científica. No entanto, hoje se sabe que a Caatinga é um dos ambientes de semiárido mais biodiversos do mundo. Segundo o Instituto Nacional do Semiárido, a Caatinga abriga mais de 11000 espécies de plantas, de 2800 gêneros e 228 famílias, mais de 590 espécies de aves, quase 200 espécies de mamíferos, 220 espécies de abelhas, 260 espécies de répteis e anfíbios e mais de 240 espécies de peixes, sendo um bom número destas endêmico (INSA, 2024).

Porém, não podemos entender a Caatinga e o Semiárido, sem entender as populações humanas que historicamente habitam a região. O Semiárido brasileiro, em que a Caatinga ocorre, é uma das regiões semiáridas mais populosas do planeta, com mais de 27 milhões de habitantes (INSA, 2024). São muitas as populações indígenas originárias, quilombolas e tradicionais, de fundo e de fecho de pasto, que se distribuem em mais de 1200 municípios, em sua maioria, de pequeno e de médio portes, sendo 278 só no estado da Bahia. Essas populações rurais desenvolveram um modo de vida e uma cultura adaptada às condições do Semiárido e da Caatinga, ao longo da História.

A pequena agricultura é, em grande parte de ciclo curto (milho, feijão, aipim, principalmente), adaptada à variabilidade climática e aos grandes períodos de seca, e, junto do

extrativismo vegetal (umbu, carnaúba, licuri, mangaba, buriti, piaçava, entre outros) e da criação de pequenos animais (bode, carneiro e galinhas), compõe a base das agriculturas familiar e de subsistência, também chamada de agricultura de sequeiro (sem irrigação). Contudo, as tecnologias de convívio com a seca da pequena agricultura contrastam com produções comerciais de soja, de milho, de algodão e de cana-de-açúcar em diferentes áreas da Caatinga; em quase sua totalidade, dependentes da irrigação nos períodos de estiagem.

Não diferente de quase todos os outros biomas brasileiros, a Caatinga sofre com pressões produtivistas e com conflitos socioambientais, gerados pela ausência de uma política de discussão territorial ambiental, que consiga pensar de formas eficiente e inclusiva as mudanças globais, que ocorrem em nível local. Os instrumentos sociais e políticos existentes não são satisfatórios para induzir processo participativo e envolvente de planejamento territorial, com isto a Caatinga, de forma semelhante aos outros biomas brasileiros, sofre com o desmatamento e com a transformação de seu espaço, sem planejamento e sem discussões amplas e inclusivas. Segundo dados recentes do MapBiomias, apenas no ano de 2023, foram desmatados aproximadamente 200 milhões de hectares de Caatinga, 93 milhões destes somente no estado da Bahia (MapBiomias, 2024). Uma política de discussão ambiental territorial que pense as mudanças globais (inclusive, as do clima) e que leve em consideração as populações locais, e que repense os modelos de industrialização e de desenvolvimento, em favor de padrões mais sustentáveis e adaptados à realidade do Semiárido e da Caatinga, é necessária.

RECAATINGAMENTO

NATHAN DOURADO | Geógrafo e técnico - CQSP



BIOMA

Cerrado

PRINCIPAIS ATORES

Instituto Regional da Pequena Agropecuária Apropriada (IRPAA)
Associações comunitárias
Programa Pró-Semiárido (CAR/SDR)
Rede de Escolas Famílias Agrícolas do Semiárido (Refaisa)
Articulação Semiárido Brasileiro (ASA)
Embrapa Semiárido

POR QUE É UMA BOA PRÁTICA?

O recaatingamento é um método de recuperação de áreas em processo de degradação e de conservação dinâmica, que busca recuperar o estado original e garantir que permaneçam conservadas, por meio do uso sustentável. Essa boa prática contribui para a recuperação do solo, para a conservação da água, para a manutenção do clima regional e para as proteções da fauna e flora características do bioma. As técnicas empregadas no processo de recaatingamento são resultantes da interação entre conhecimentos tradicionais e técnico-científicos, e são referendadas por princípios da Agroecologia e da Convivência com o Semiárido.

Para realizar o recaatingamento, é fundamental adotar métodos compatíveis com as realidades edafoclimática e sociocultural do Semiárido, para recuperação e proteção do solo e para armazenamento e uso de água, estimulando o surgimento de plantas pioneiras, com a adição de coquetéis de sementes de plantas nativas, especialmente herbáceas. Além disso, é necessário isolar a área para controle dos animais e elaborar um plano de manejo, considerando a capacidade de suporte para o pastoreio e o extrativismo das áreas a serem preservadas.

As implantações de políticas e de projetos de recaatingamento devem ter, como pressupostos fundamentais, a valorização da Caatinga em pé e o reconhecimento dos povos e das comunidades tradicionais como guardiões da Caatinga e da sua biodiversidade. Dessa forma, estabelece-se a possibilidade de conciliar a presença humana com o ambiente natural, promovendo a manutenção e até mesmo a melhoria dos sistemas físico e biológico do bioma Caatinga e, conseqüentemente, das condições de reproduções social, econômica e cultural das famílias.

COMO SE FAZ?

A prática do recaatingamento consiste de duas frentes de trabalho: 1) recuperar as áreas degradadas; e 2) conservar as áreas de Caatinga ainda em bom estado, por meio de um plano de manejo. De forma participativa, a comunidade identifica as áreas em maior estado de degradação, a serem priorizadas na recuperação.

Diversas técnicas podem ser empregadas na recuperação de áreas degradadas, incluindo plantio de mudas de espécies nativas, uso de coquetéis de sementes nativas, escarificação do solo, cercamento da água, recuperação e proteção de nascentes, barramentos de pedra, ações de controle de erosão, distribuição de esterco, adoção de práticas agrícolas sustentáveis e manejo adequado dos bens naturais. No geral, essas atividades são feitas em mutirão, pelas comunidades. O processo de regeneração natural da Caatinga é lento e se estima que a recuperação inicial ocorra a partir de dez anos.

Na segunda frente de trabalho do recaatingamento, é elaborado participativamente um plano de uso e manejo da área coletiva utilizada pela comunidade para o pastejo dos animais e para o extrativismo não madeireiro, principalmente de frutas. Esse plano inclui um levantamento da capacidade de suporte animal da área, realizado através da avaliação da produção de forragem por hectare. Estabelecida a capacidade de suporte, busca-se elencar critérios para o uso da área, como quantidade máxima de animais por família, períodos de repouso da área, produção de forragem para alimentação animal, manejo sanitário do rebanho, melhoria genética do rebanho, sem perder as características dos animais tradicionais, entre outros.

RESULTADOS

Desde 2009, o IRPAA desenvolve projetos de recaatingamento com diversas comunidades agropastoris e extrativistas do Semiárido baiano, concentrando-se principalmente nos municípios de Juazeiro, de Sobradinho, de Sento Sé, de Uauá, de Curaçá, de Canudos, de Casa Nova, de Pilão Arcado, de Remanso e de Campo Alegre de Lourdes, localizados no Território de Identidade Sertão do São Francisco.

No projeto desenvolvido com comunidades tradicionais de fundo de pasto, homens, mulheres e jovens das comunidades participam ativamente da elaboração e da execução das ações, sendo responsáveis por todas as etapas, como preparo do solo, escolha e isolamento das áreas, construção de viveiros, produção e plantio de mudas, além de participarem de formações, de dias de campo, de reuniões e de intercâmbios. As crianças também se envolvem, por meio de ações desenvolvidas pelas escolas, com projetos didáticos voltados ao recaatingamento, à convivência com o Semiárido e à valorização da Caatinga.

No geral, o recaatingamento é considerado uma prática de baixos custos de implantação e de manutenção. Além de capacitações, são necessários recursos, para construção de estruturas físicas e para aquisição de materiais e ferramentas. De acordo com estudos do IRPAA (2019), os custos médios para o recaatingamento se dividem da seguinte forma: 57% para cercamento; 22%, preparo do solo; 18%, mudas; e 1%, manutenção.

Nas áreas de recaatingamento, ocorre grande aumento da produção de biomassa, que permite a alimentação dos animais, sempre que necessário. O aporte de vegetação também gera aumento na deposição

de matéria orgânica na área, contribuindo com a melhoria das condições do solo. De acordo com o IRPAA (2019), foram identificadas 55.680 plantas de 143 espécies em uma área de recaatingamento de 4.400 metros quadrados; equivalente a 13 plantas por metro quadrado.

O recaatingamento pode ser considerado uma boa prática de mitigação e de adaptação às mudanças climáticas, devido aos seguintes benefícios:

Utilizar Cerrados no plural é reconhecer a sociobiodiversidade existente nos Cerrados baiano e brasileiro; diversidade de paisagens naturais; diversidade de paisagens culturais; diversidade de povos; e diversidade de interações e de relações com um dos **domínios da natureza** presente no território brasileiro.

- ▶ **Recuperação e conservação da Caatinga;**
- ▶ **Diminuição do efeito estufa;**
- ▶ **Combate a processos de desertificação;**
- ▶ **Sequestro de carbono;**
- ▶ **Reconhecimento das comunidades tradicionais como guardiãs da Caatinga;**
- ▶ **Resgate e valorização dos conhecimentos tradicionais;**
- ▶ **Resgate e fortalecimento das tradições de trabalho comunitário;**
- ▶ **Envolvimento das escolas (jovens e crianças) em atividades de Educação Ambiental.**

CERRADO

VALNEY D. RIGONATO | Docente da Universidade Federal do Oeste da Bahia – UFOB



FORMAÇÃO DO CERRADO

- ▶ Origem, diversidade e distribuição geográfica fundamental às disponibilidades hídrica, de fauna e de flora ao território brasileiro;
- ▶ Formação iniciada há aproximadamente 65 milhões de anos, no período Cretáceo, e mais fortemente no Terciário Médio, há cerca de 60 milhões de anos. Todavia, suas bacias sedimentares remontam ao período Paleozoico, entre 544 a 251 milhões de anos;
- ▶ Características florísticas e faunísticas únicas;
- ▶ Há indícios de que a formação do subsolo dos Cerrados, em que se localizam grandes aquíferos, como o Guarani e o Urucuia, teve início há aproximadamente 100 milhões de anos;
- ▶ As evidências científicas apontam que sua vegetação se consolidou, a partir dos paleoclimas (climas do passado do planeta Terra), os quais já passaram por várias mudanças, inclusive devido a movimentações das placas tectônicas e a mudanças na atmosfera.

CERRADO CASA DOS FILHOS

Vegetais e animais
Berço das águas e crias
Coração dos minerais
Fonte de expansão de vidas
Riquezas ambientais
Cerrado velho e vivido
Com experiência e sabença
Já viveu outros biomas
Já sofreu muitas carências
Sendo auto-sustentável
Pela sua convivência
O Cerrado enfrenta hoje
Com estruturas reais
As queimadas e a seca
Seus inimigos mortais
E vem criando recursos
De defesas naturais

É bem relacionado
Com vários ecossistemas
Seus filhos vivem e convivem
Com Amazônia e Pantanal
São unos em diversos temas
A Mata Atlântica e Caatinga
Também têm uma comunhão
Com o bioma Cerrado
Na fauna e vegetação
O Cerrado já foi eles
Na sua evolução
Segundo maior bioma
De toda América Latina
São dois milhões de quilômetros
Quadrados, que ele domina
Duzentos milhões de hectares
De beleza e medicina

Fonte: ALENCAR SAMPAIO, ANTONIO.
Conhecendo o Cerrado. Goiânia: Kelps, 2005



DOMÍNIO DA NATUREZA

conjunto espacial de certa ordem de grandeza territorial, em que haja uma combinação característica de relevo, de tipos de solos, de formas de vegetação, de hidrografia e de condições climatológicas. Dessa forma, foram reconhecidos seis grandes domínios morfoclimáticos: **Amazônico; Caatinga; Mares de Morros; Cerrado; Araucárias; e Pradarias**

Fonte: AB'SABER, Aziz. Os domínios de natureza no Brasil. [S. l.]: Ateliê Editorial, s/d

Isso propiciou o surgimento de vários geoeossistemas, que nos permitem pensar e observar o(s) Cerrado(s) nos sentidos amplo e restrito.

GEUECOSSISTEMA o conceito traz consigo a compreensão ecológica dos ecossistemas e acrescenta a leitura dos lugares geográficos, representados como topografia, clima, luminosidade, biota similar, bem como inter-relações humanas. Ele pode ser entendido como uma leitura geográfica das fitofisionomias do Cerrado. Inclusive, valorizando os saberes das comunidades tradicionais, relacionados às paisagens do(s) Cerrado(s).

A sua biodiversidade já resistiu às diversas transformações climáticas do planeta, o que provou o desenvolvimento das formações florestais:

- ▶ **MATA CILIAR;**
- ▶ **MATA GALERIA;**
- ▶ **MATA SECA;**
- ▶ **CERRADÃO (formação savânica)**

Essa riqueza natural se encontra ameaçada pelo processo de uso e ocupação da monocultura agroindustrial produtora de *commodities*, desde meados da segunda metade do século XX. As ocupações homogênea, rápida e desordenada das paisagens naturais do Cerrado o transformou em um dos *hotspots* mundiais, em menos de um século, isto é, um território rico em biodiversidade, que é fortemente ameaçado.

Diante deste cenário, os Cerrados baianos também foram fortemente ocupados, desde os anos de 1970. Na Mesorregião do Extremo Oeste da Bahia, especialmente na APA da

Após a assinatura da Lei nº 12.651/2012 (Lei de Proteção da Vegetação Nativa), ampliou-se a aplicação do instrumento Cadastro Ambiental Rural (CAR), o que revela uma ocupação significativa dos territórios vividos, pelas comunidades tradicionais, para serem definidos como áreas de Reserva Legal (RL) de grandes propriedades rurais da região. Tal fato se materializou na chamada “grilagem verde”, ou seja, a transformação de territórios tradicionais em reservas legais, para o avanço dos agronegócios nacional e internacional.

Cerrado: denso, típico, ralo, rupestre, vereda, Parque de Cerrado e Palmeiral, e a Formação Campestre: Campo sujo, Campo Limpo e Campo Rupestre

O(s) Cerrado(s) abriga(m) as bacias hidrográficas do Paraguai, do Paraná, Amazônica, Tocantins-Araguaia, do Parnaíba e do São Francisco – bacia hidrográfica que recebe as águas do rio Grande, oriundas do rio de Janeiro, território hídrico e vivo das comunidades parceiras do *Projeto Resiliências Climáticas*

Bacia do Rio de Janeiro, as primeiras transformações se iniciaram com a pecuária extensiva. Depois, já em 1985, intensificou-se o desmatamento de grandes áreas nativas, que foram transformadas em fazendas produtoras de soja, de milho e de algodão, especialmente. Também houve projetos governamentais de ocupação das várzeas (veredas) do Cerrado, para o plantio de arroz. Inicialmente, tal processo cercou os territórios de pastagens naturais das comunidades, para, depois, segundo relatos de moradores, parte de suas terras foram incorporadas aos grupos produtores de *commodities*, por meio da grilagem de terras.

Por último, é preciso atentar para a destruição dos Cerrados, que se encontra em curso nos territórios brasileiro e baiano. As alterações ambientais, derivadas do modelo de uso e ocupação do território, atingem negativamente as paisagens naturais do(s) Cerrado(s) e, também, os bens hídricos, climáticos e o convívio humano, bem como outros subsistemas e sistemas biogeográficos brasileiros. Assim, ressalta-se que a compreensão das alterações climáticas demanda a sapiência das dinâmicas de uso e ocupação dos outros geoeossistemas brasileiros (Caatinga, Amazônia, Mata Atlântica, etc.) de forma integrada.

MUVUCA DE SEMENTES

NATHAN DOURADO | Geógrafo e técnico – COSPE



BIOMA

Cerrado

PRINCIPAIS ATORES

Parque Vida Cerrado (@parquevidacerrado)
Rede Sementes do Cerrado (@redesementesdocerrado)
Instituto Sociedade, População e Natureza (ISPN) (@ispn_brasil)
Instituto Socioambiental (ISA) (@socioambiental)
Agricultores familiares, povos e comunidades tradicionais
Produtores rurais

POR QUE É UMA BOA PRÁTICA?

A relevância da boa prática Muvuca está relacionada às urgentes necessidades de restaurar e de restabelecer a biodiversidade e a funcionalidade dos ecossistemas, especialmente em áreas que sofreram com desmatamento, com degradação do solo e com perda da cobertura vegetal. Esse processo é fundamental, porque as florestas são os meios mais eficientes e econômicos de remover e de armazenar grandes quantidades de dióxido de carbono (CO₂), principal causador do aquecimento global.

Essa técnica é especialmente útil na restauração de áreas degradadas. Ela consiste de semear, ao mesmo tempo, grandes quantidades de sementes de espécies vegetais, geralmente de espécies nativas daquele bioma, em uma determinada área degradada. Ao semeá-las, por meio da muvuca, aumentam as oportunidades de germinação, de interação e de crescimento da flora. Assim, a prática da Muvuca promove a restauração da vegetação, via sucessão natural. Em comparação com a técnica convencional de restauração, por meio de plantio de mudas, a Muvuca apresenta vantagens significativas, sobretudo no que diz respeito à eficiência ecológica e ao baixo custo de implantação, bem como de manejo. A economia pode chegar a 75%, em relação aos métodos convencionais de reflorestamento.

Outra vantagem é a de que as etapas de coleta e de beneficiamento de sementes nativas promove inclusão social e geração de renda para a população local, principalmente das comunidades tradicionais, que ainda são detentoras dos saberes das espécies nativas.

COMO SE FAZ?

A primeira etapa do processo de restauração florestal com muvuca de sementes consiste da coleta de sementes, em qualidade, em quantidade e em diversidade, nas áreas de remanescentes de vegetação nativas e nos corredores ecológicos. Esse trabalho costuma ser feito por membros das comunidades tradicionais, que historicamente conhecem o bioma e a sua vegetação, em alguns casos, no oeste baiano, os coletadores se reconhecem como geraizeiros¹. Além da coleta, são feitos os trabalhos de beneficiamento e de armazenamento.

As sementes coletadas são variadas, incluindo árvores nativas e, também, capim-nativo (gramíneas), arbustos e ervas. Essa variedade de espécies apresenta propriedades alimentícias, ornamentais, medicinais e melíferas, e é capaz de atrair animais da fauna local.

A mistura das sementes das diferentes espécies garante a diversidade das formações florestais, savânicas e campestres, visando estimular a sucessão ecológica natural com o mínimo de intervenção, além de enriquecer e de proteger o solo para o efetivo desenvolvimento das espécies nativas. O coquetel de sementes pode ser complementado com sementes de adubação verde², que contribuem com a proteção e com a descompactação do solo, além da fixação de nitrogênio e da ciclagem de nutrientes.

¹ Mulheres e homens do Cerrado, que se adaptaram às características do bioma e às suas possibilidades de produção com sabedoria, constituindo um modo de vida particular. A nomenclatura destas populações advém do termo “Gerais”, entendido como sinônimo de Cerrado. Segundo os mais antigos, antes não havia referência ao Cerrado, apenas aos Gerais, daí o nome geraizeiros.

² Feijão-de-porco, crotalária, gandu, milheto, tremoço, mucuna, nabo-forrageiro.



GUIA DA MUVUCA



Segundo o Instituto Socioambiental (ISA), que faz restauração com este tipo de sementeira, uma muvuca se compõe de pelo menos 90 quilos de sementes de até 120 espécies para cada hectare que será recuperado, em média.

O plantio de sementes pode ser realizado, mediante sementeiras em covas, em linhas, a lança ou mecanizada. Mais barato e prático, o uso de maquinário agrícola, como vincón (máquina espalhadora de adubo) e plantadeira, para o plantio de muvuca, viabiliza a sementeira de grandes áreas, que demorariam a ser recuperadas com o plantio manual. Em áreas maiores, pode-se usar até aviões para semear a muvuca.

Para o preparado da mistura de sementes, recomenda-se o uso de uma betoneira ou despejar as sementes sobre uma lona estendida no chão e misturar tudo com ajuda de uma enxada, simplesmente. Sugere-se adicionar areia ou terra peneirada em peso

semelhante ao das sementes; isso ajuda a manter as sementes bem misturadas. Opcionalmente, em alguns casos, pode-se quebrar a dormência e inocular as sementes, antes de misturá-las na muvuca, dando maior garantia de germinação de algumas espécies.

O início das chuvas é a época ideal para semear, assim as plantas podem crescer bastante nos primeiros meses e serão mais capazes de suportar a estação seca. Em brejo ou várzea, semeie quando o solo secar. É interessante isolar a área de feitura da sementeira, pois isto garantirá maior sucesso e evitará que fatores como pisoteio de animais prejudiquem o desenvolvimento da muvuca.

Passados alguns meses, é preciso avaliar se o plantio requer alguma ação complementar, como controles do capim e das formigas ou plantios de adensamento em falhas. O controle do capim (ou outras plantas dominantes) é a principal ação de manejo necessária,



SAIBA MAIS



quando o preparo do terreno e a sombra da muvuca em crescimento não tiverem sido suficientes para controlá-los.

RESULTADOS

O plantio de muvuca de sementes vem sendo adotado em diversas regiões do Brasil, especialmente no Bioma Cerrado. Há mais de dez anos, a técnica é utilizada no oeste baiano. Os resultados obtidos com a aplicação desta boa prática incluem o aumento da cobertura vegetal, a recuperação da fertilidade do solo, a melhoria da infiltração de água, a reconstituição da paisagem natural e a conectividade dos remanescentes de vegetação nativa. Com isto, há também os fornecimentos de alimentos e de habitat para a fauna local. Tudo isto contribui para a promoção da resiliência dos ecossistemas, diante de mudanças ambientais.

Em 2020, o *Projeto Conecta Cerrado* revisou duas áreas de restauração florestal estabelecidas pelo *Projeto APP 100% Legal*, em 2012, com o propósito de monitorá-las. As técnicas aplicadas incluíram o plantio convencional de mudas, a regeneração natural e a técnica da muvuca (semeadura direta). Em ambas as áreas, a técnica de muvuca se destacou e obteve maior sucesso (Rosa *et al.*, 2021).

De modo geral, a semeadura direta da muvuca pode apresentar um custo de até 50%, em comparação com o plantio de mudas. A densidade de indivíduos estabelecidos nas áreas selecionadas foi considerada boa e acima da média utilizada no plantio de mudas (1667 mudas/hectare). Os técnicos chegaram à conclusão de que não era necessário realizar replantio ou irrigação ou usar insumos agrícolas. Tudo isto significa menores esforços e recursos, ao longo do processo e em manutenções subsequentes. Ademais, os resultados do monitoramento demonstram uma melhor resiliência nas áreas, em que a técnica da muvuca foi aplicada (Rosa *et al.*, 2021).

MATA ATLÂNTICA

RAFAEL FREIRE
Equipe Grupo Ambientalista da Bahia – GAMBA

A MATA ATLÂNTICA é um dos biomas mais ricos em biodiversidade do planeta. Ela abrange uma vasta extensão, ao longo da costa atlântica do Brasil. No estado da Bahia, a Mata Atlântica ocupa uma área significativa, cobrindo regiões diversas, como a Chapada Diamantina, o Litoral Norte, o Baixo Sul, o Sul e o Extremo-Sul. Esse bioma é essencial pela sua biodiversidade e, também, pelos serviços ecossistêmicos que proporciona, que incluem a regulação do clima, a proteção de bacias hidrográficas e a oferta de bens naturais.

Na Bahia, a Mata Atlântica está distribuída em diferentes fitofisionomias, apresentando formações florestais densas e úmidas e áreas de transição com o Cerrado e com a Caatinga. As florestas ombrófilas densas predominam nas regiões mais úmidas, especialmente nas áreas costeiras e nas encostas da Chapada Diamantina, enquanto as florestas estacionais semidecíduais são comuns em áreas com maior variação sazonal de chuvas. Esse bioma abriga milhares de espécies de plantas, de aves, de mamíferos, de répteis e anfíbios, muitas das quais são endêmicas e ameaçadas de extinção. Segundo pesquisadores de todo o planeta, a conservação dos remanescentes de Mata Atlântica e a recuperação da sua vegetação nativa são cruciais para a preservação da biodiversidade e para o bem-estar humano.

Temos, como destaque na região do projeto, a Serra da Jiboia, localizada na região do Recôncavo Sul Baiano, destacando-se como área de extrema importância para a conservação da Mata Atlântica na Bahia. Esse maciço montanhoso abrange os municípios de Elísio Medrado, de Santa Teresinha, de Castro Alves, de Varzedo e de São Miguel das Matas e possui aproximadamente 8.611 hectares, com 5.616 hectares de remanescentes florestais contínuos. A Serra da Jiboia é um exemplo notável de conservação, contendo diversidades significativas de ecossistemas e de fitofisionomias. A vertente oriental da Serra, mais úmida, devido aos ventos litorâneos, é coberta por fragmentos de Floresta Ombrófila Densa, enquanto a vertente ocidental, mais seca, é recoberta por Floresta Estacional Semidecídua. Nos topos das montanhas, encontram-se afloramentos rochosos com vegetação rupícola herbáceo-subarbus-tiva, formando ilhas de biodiversidade únicas.

Vale destacar que a Mata Atlântica baiana também é lar de diversas comunidades tradicionais, principalmente povos indígenas, quilombolas e agricultores familiares. Essas comunidades dependem dos bens naturais do bioma para sua subsistência. Elas desenvolvem uma agricultura sustentável, manejando os bens florestais, de forma a garantir a continuidade dos serviços ecossistêmicos por séculos. As principais ameaças à Mata Atlântica na Bahia incluem o desmatamento, as expansões agrícola e urbana e as explorações ilegal e legalizada de bens naturais.

Entre os conflitos de uso mais notáveis na Mata Atlântica baiana estão a pressão para a expansão da agropecuária, o desenvolvimento imobiliário e a mineração. A conversão de áreas de floresta em pastagens e em plantações de monoculturas, como eucalipto e cacau, tem causado a fragmentação

do habitat e a perda de biodiversidade. Além disso, a extração ilegal de madeira e a caça têm impactado negativamente as populações de espécies nativas. O desmatamento no estado da Bahia foi reduzido em 57%, em 2023, em comparação com o ano anterior, graças a ações estratégicas e ao uso de tecnologias avançadas de monitoramento, como o Programa Harpia.

Programas de Educação Ambiental e parcerias com as comunidades locais têm sido fundamentais para a proteção do bioma. O uso de tecnologias de sensoriamento remoto e a colaboração com plataformas nacionais, como o MapBiomas e o Deter, têm permitido um monitoramento mais eficaz e o estabelecimento de ações de fiscalização mais direcionadas, o que demonstra a importância do uso de tecnologias para a sustentabilidade. A criação e a gestão de Unidades de Conservação (UC) são fundamentais neste processo. A Bahia possui 45 UC, distribuídas nos biomas Mata Atlântica, Caatinga, Cerrado e no ambiente Marinho Costeiro, sendo 25 delas criadas especialmente para proteger

os bens naturais da Mata Atlântica, mas isto não é suficiente.

Apesar destes esforços, a Mata Atlântica da Bahia continua a enfrentar desafios significativos. A pressão por desenvolvimento econômico, a falta de recursos para fiscalização adequada e a necessidade de integrar políticas de conservação às demandas socioeconômicas das comunidades locais são barreiras contínuas. A participação ativa da sociedade civil, o fortalecimento das políticas públicas de conservação e a promoção de práticas sustentáveis são essenciais para garantir a proteção a este bioma vital.

Por fim, a Mata Atlântica é de extremas importâncias ecológica e socioeconômica na Bahia. Sua conservação requer esforços contínuos de monitoramento, de fiscalização e de Educação Ambiental, bem como a participação das comunidades e da sociedade em geral. A preservação deste bioma não é apenas uma questão de proteger a biodiversidade, mas de garantir a sustentabilidade e a qualidade de vida das futuras gerações.

A Mata Atlântica foi declarada patrimônio nacional, a partir da Constituição Federal de 1988, e patrimônio natural da humanidade, pela Unesco, em 1991. Além disso, a Mata Atlântica é considerada um dos 35 hotspots do mundo, devido a sua ampla biodiversidade e ao risco iminente que corre. Na Bahia, os poucos fragmentos que restam estão localizados em Unidades de Conservação, em terras indígenas e nos agroecossistemas de cacau cabruca.

**Hotspots são áreas geográficas específicas, em que ocorrem altas concentrações de atividades, de eventos ou fenômenos de interesse. Em contextos diversos, como em Geografia, em Biologia, em Tecnologia e em Sociologia, o termo é usado para descrever regiões ou pontos que se destacam por sua importância ou atividade intensa em determinado aspecto. Por exemplo, em Tecnologia de redes sem fio, um hotspot é uma zona de acesso à Internet sem fio, geralmente em locais públicos, como cafés, aeroportos ou praças.*

CACAUEIRO

De acordo com os dados do Censo Agropecuário 2017, o estado da Bahia é responsável por cerca de 45% do cacau produzido no Brasil, sendo que a região sul do estado concentra a maior parte desta cultura (IBGE, 2019). A produção do sul baiano é conhecida por ser sustentável, mediante o uso de um sistema agroflorestal conhecido como cabruca, capaz de conciliar a conservação da floresta com a cadeia produtiva do cacau, que envolve o trabalho de milhares de famílias. De acordo com estudo realizado pelo Instituto Floresta Viva, 79% dos estabelecimentos rurais do território litoral sul da Bahia tem, como atividade agrícola, a produção de amêndoas de cacau, sendo que 78% destes estabelecimentos produzem no sistema cabruca (Chiapetti, Rocha e Conceição, 2020).

O cacaueiro é uma planta tolerante à sombra e à umidade. Isso permite que seu cultivo seja feito em meio à floresta. A palavra cabruca vem do verbo “cabrocar”, prática ancestral

que significa raleiar/roçar a mata, para permitir o cultivo de outras espécies de interesses alimentar e econômico. Isso permite a conservação de muitas espécies nativas e o acúmulo de matéria orgânica no solo. De origem indígena, o termo “cabruca” procede do dialeto tupi-guarani, originalmente *cabroca*, em que *caá* significa mato e *oca*, casa/abrigo, de tal forma que “caaoca” significa construir um abrigo para o cacaueiro (Almeida e Almeida Filho, 2018).

Na década de 1990, a praga vassoura-de-bruxa desencadeou a “crise do cacau” em toda região sul da Bahia. Com isso, ocorreu a redução de áreas de cabruca, pois muitas delas foram substituídas por monocultivos e por pastagens, para a pecuária, de modo que os remanescentes de Mata Atlântica também sofreram grandes perdas, pois eram associados à lavoura cacaueira. Desse modo, a paisagem tropical original foi descaracterizada e a conservação dos bens naturais, o equilíbrio climático e a qualidade de vida da população foram colocados em risco.

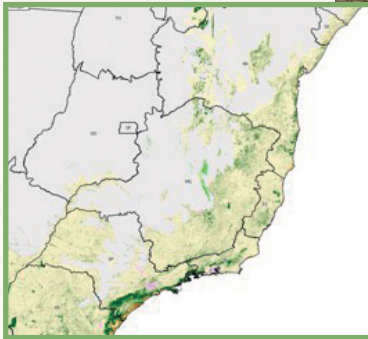


Fonte: CEPLAC

CACAU CABRUCO

NATHAN DOURADO

Geógrafo e técnico – COSPE



Fonte: SOS Mata Atlântica/INPE (2013)



BIOMA

Mata Atlântica

PALAVRAS-CHAVE

observação produtiva;
sistemas agroflorestais;
prática ancestral;
sequestro de carbono;
agroecossistema

PRINCIPAIS ATORES

Instituto Arapyau
Rede Povos da Mata
Cooperativas Movimentos sociais
(MST, CETA, MPA, MLT)

POR QUE É UMA BOA PRÁTICA?

O sistema cacau cabruca, ao contrário de outros modelos de agricultura intensiva, tem baixa dependência de insumos externos, como agroquímicos e fertilizantes, promovendo a conservação da biodiversidade da Mata Atlântica. O sistema cacau “Cabruca”, ao longo de mais de dois séculos, conservou uma fauna e uma flora diversificadas, preservou bens hídricos e fixou famílias no meio rural.

Nesse sistema, o cacaeiro se adaptou muito bem, sob a sombra de árvores nativas da Mata Atlântica, em seus ambientes úmidos. A cabruca ajuda a manter o microclima local, possibilitando bons índices de produtividade.

O cacau cabruca é conceituado como uma “[...] forma de cultivo de baixo impacto ambiental baseada na substituição dos elementos do sub-bosques (estratos intermediários) da floresta tropical nativa por uma cultura de interesse econômico – o cacau” (Setenta e Lobão, 2012, p. 42).

Dada a importância da manutenção dos remanescentes da Mata Atlântica, o agroecossistema cacau cabruca ganha destaque, pelo fato de ser um sistema de produção agrícola que conserva a qualidade dos solos em níveis próximos ao de uma floresta natural, assim como nascentes e pequenos cursos d’água. Além disso, o sistema pode ser implantado eficientemente para substituir as matas ciliares. Considerando sua similaridade com

a Mata Atlântica primária, o agroecossistema permite a proteção da fauna, inclusive interligando fragmentos florestais, que se tornam os chamados corredores ecológicos.

Conforme a resolução do CONAMA n.º 248, de 7 de janeiro de 1999, o sistema da agricultura de “cabruca” empregado na cultura do cacau é um dos melhores exemplos de produtividade da atividade econômica com conservação de espécies nativas da Mata Atlântica – e de relevante valor ecológico.

Características do sistema cacau cabruca:

- ▶ **Geração de emprego e de renda para pequenos produtores;**
- ▶ **Apropriado à agricultura familiar;**
- ▶ **Permite ser cultivado em áreas de reserva legal e em APP;**
- ▶ **Protege margens de rios e de lagoas;**
- ▶ **Permite as criações de abelhas e de pequenos animais;**
- ▶ **Utiliza subprodutos da floresta;**
- ▶ **Contribui para o sequestro de carbono.**



COMO SE FAZ?

O Decreto Estadual n.º 15.180/2014 prevê que, para ser considerado sistema cabruca, um hectare precisa apresentar pelo menos 20 espécies nativas.

De acordo com levantamentos realizados por Almeida e Almeida Filho (2018), o agroecossistema cacau cabruca não possui padrão, variando conforme localização, solo, método e tempo de implantação, tal como a própria Mata Atlântica, assim é importante mencionar que os estudos apontam classificações, conforme a densidade arbórea.

- ▶ **i. baixa densidade (18 a < 50 ind/ha) privilegia a produção de cacau;**
- ▶ **ii. média densidade (> 50 a < 85 ind/ha) privilegia a diversificação e conservação;**
- ▶ **iii. alta densidade (> 85 ind/ha) privilegia a conservação e atende à legislação.**

RESULTADOS

Segundo relatório do Instituto de Pesquisa da Mata Atlântica (IPEMA), o sistema cacau cabruca conserva mais de 278 espécies nativas da Mata Atlântica, 22 das quais estão ameaçadas de extinção, desde 2011. Em Serra Grande, distrito do município de Uruçuca, região cacauzeira da Bahia, foram identificadas, pelo botânico André Maurício, da Ceplac/Cepec, em parceria com o *New York Botanical Garden*, 458 espécies lenhosas em apenas um hectare, o que confere a esta região o título de área com maior diversidade lenhosa então estudada.

É possível verificar o quanto o agroecossistema cacau cabruca e a Mata Atlântica se assemelham, tanto nos serviços ecossistêmicos ofertados quanto nos seus potenciais arbóreos. Desse modo, crê-se que o

agroecossistema cacau cabruca promove a conservação produtiva, podendo atender aos anseios dos ambientalistas e daqueles que levantam a bandeira do desenvolvimento sustentável, aproveitando o que a natureza possa oferecer e respeitando seus limites (Almeida e Almeida Filho, 2018).

O conceito de conservação produtiva pode ser definido como:

[...] resultante da atividade técnica em um sistema de produção agrícola de baixo impacto ambiental, que possibilita a sustentação dos bens naturais renováveis de forma produtiva, sem alterações substanciais na paisagem local e nas suas características básicas, garantindo o uso, a conservação e a produção de forma sustentável (Setenta e Lobão, 2012).

Estudos atestam que o sistema de cacau cabruca desempenha um papel crucial nas preservações da biodiversidade e da fauna e na proteção a bens hídricos, além de conservar matas ciliares, áreas de topo de morro e nascentes, reforçando a abordagem da conservação produtiva. Esse sistema contribui de forma notável para a preservação dos remanescentes florestais da Mata Atlântica e também emerge como elemento essencial ao desenvolvimento sustentável.

Além de preservar a Mata Atlântica, gerando renda, o sistema cabruca contribui para o enfrentamento aos efeitos das mudanças climáticas, por meio do sequestro de carbono e da regulação do clima. Outro estudo revelou que o sistema cacau cabruca é capaz de estocar, em média, 66 toneladas de carbono por hectare, sendo que apenas as árvores de cacau são responsáveis por cerca de 40% do carbono presente neste sistema, em média (Santos *et al.*, 2021).



AMBIENTE MARINHO COSTEIRO

MARCELO ARAUJO | Docente da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – UFRB
CEZAR AUGUSTO T. FALCÃO FILHO | IESB.

A ZONA COSTEIRA, segundo o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro, corresponde ao espaço geográfico de interação do ar, do mar e da terra, incluindo seus bens renováveis ou não, abrangendo as faixas marítima e terrestre (Brasil, 1988). A faixa marítima compreende a totalidade do mar territorial nacional e a faixa terrestre abrange os municípios que sofrem influência direta dos fenômenos ocorrentes na zona costeira, conforme lista regularmente definida pelo Ministério do Meio Ambiente.

Segundo Esquivel (2016), as zonas costeiras constituem sistemas naturais altamente complexos, resultantes da interação entre as geodinâmicas interna e externa, ao longo do tempo geológico, envolvendo elementos da atmosfera, da geosfera, da hidrosfera e da biosfera, desde a planície costeira, até a borda da plataforma continental. Como resultado desta interação, temos uma grande e rica diversidade de ambientes de alta relevância ecológica e de significativo potencial de uso para a sociedade.

A alta complexidade dos ambientes naturais que integram as zonas costeiras, aliado às suas funções ecológicas, os tornam altamente sensíveis e vulneráveis aos mais diversos tipos de intervenções e de alterações de suas características naturais, com reflexos no seu funcionamento e com impactos sobre as comunidades da fauna e da flora, bem como sobre as populações humanas a eles associadas (Dias, 2003).

Historicamente, as zonas costeiras sempre foram preferidas para o estabelecimento de populações humanas, dada a riqueza de bens que ofertam. Segundo IBGE (2011), aproximadamente 27% da população brasileira vive nas zonas costeiras, com tendência à intensificação, a cada ano.

A intensificação da ocupação, tanto para moradias e ocupação urbana quanto para instalação de empreendimentos industriais, portuários, de turismo, de mineração, de produção de energia e de exploração dos bens pesqueiros, resulta em um grande desafio para a gestão costeira, aumentando sobretudo os conflitos ambientais com as comunidades que historicamente ocupam estes territórios.

Em termos globais, as zonas costeiras têm sido palco de intensos conflitos, tornando evidente a necessidade de uma gestão ambiental mais justa e eficiente, sobretudo no contexto atual das mudanças climáticas, que exige medidas de adaptação, com vistas à diminuição de sua vulnerabilidade à erosão/inundação, bem como ao controle de vetores de degradação e ao estímulo a alternativas de uso sustentável.

A Bahia é o estado brasileiro que possui a maior faixa de litoral do país, com extensão de 1.181 km, correspondendo a 12,4% da zona costeira nacional, abrangendo 53 municípios, sendo também uma das mais diversificadas, apresentando uma ampla gama de ecossistemas, que incluem recifes de coral, dunas,

praias, baías, manguezais, estuários, planícies de cordões litorâneos, restingas e terras úmidas, como brejos e pântanos (Sampaio e Oliveira, 2022).

Em toda a costa baiana, boa parte da zona costeira está inserida em Unidades de Conservação, principalmente da categoria Área de Proteção Ambiental (APA), mais precisamente 12 delas; em seguida, um Parque Municipal Marinho, três Reservas Extrativistas Marinhas e um Parque Nacional Marinho.

A existência das Unidades de Conservação implica a subordinação de seus territórios a planos de manejo e a Zoneamentos Ecológico-Econômicos, bem como a legislações ambientais, que protegem, que limitam ou que restringem ocupações e usos de solo nestes ambientes costeiros. Contudo, poucas destas Unidades de Conservação têm seus planos de manejo atualizados e em implementação efetiva; quando têm, não é raro sofrerem alterações, para o atendimento de necessidades de empreendimentos das mais diversas categorias.

No caso específico da área de atuação deste projeto, temos uma Área de Proteção Ambiental, a APA Baía de Todos os Santos, gerida pelo INEMA, órgão ambiental do estado, e uma Reserva Extrativista Marinha, a Resex Baía do Iguape, gerida pelo ICMBio; nenhuma destas Unidades de Conservação têm planos de manejo, logo a gestão territorial se torna um desafio e os conflitos ambientais são intensos, conforme apontam Araujo *et al.* (2019).

Nesse contexto, a iniciativa do *Projeto Resiliências Climáticas* na elaboração dos Planos Locais de Adaptação às Mudanças Climáticas constitui uma possibilidade de melhoria nos processos de gestão territorial, ampliando as perspectivas para os desenvolvimentos das comunidades envolvidas.

OSTREICULTURA

As zonas costeiras são áreas de transição entre os ecossistemas terrestres e marinhos, caracterizadas por altas diversidades biológica e de habitats, como manguezais, recifes de coral, estuários e marismas. Essas regiões desempenham papéis cruciais na manutenção da biodiversidade, na proteção contra eventos climáticos, no sequestro de carbono e na sustentação de comunidades, que dependem dos bens marinhos para sua subsistência e para seu bem-estar.

O aumento das temperaturas globais, a acidificação dos oceanos, a poluição das águas e a elevação do nível do mar, assim como a destruição de habitats costeiros, afetam a sustentabilidade e a resiliência dos ecossistemas marinhos e costeiros.

A produção e o extrativismo de ostras, também conhecida como ostreicultura, é uma atividade de aquicultura amplamente praticada nas zonas costeiras, devido às condições favoráveis que estes ambientes oferecem. As águas costeiras são ricas em nutrientes, provenientes de rios e de correntes oceânicas, proporcionando um ambiente ideal para o crescimento das ostras. Além disso, a presença de habitats naturais fornece substratos adequados à fixação e ao desenvolvimento das ostras.

A prática da coleta de ostras em bancos naturais é comum em muitas regiões costeiras. No entanto, devido ao declínio das populações naturais, causado pela sobrepesca, pela poluição e pela destruição de habitats, a ostreicultura se tornou uma alternativa sustentável e controlada, para suprir a demanda.



A produção de ostras em cativeiro envolve a criação e o manejo de ostras, desde suas fases larvais, até a colheita, utilizando técnicas que minimizam o impacto ambiental e que promovem a saúde dos ecossistemas marinhos.

As ostras desempenham um papel fundamental na manutenção da qualidade da água nas zonas costeiras. Como filtradoras naturais, elas consomem fitoplâncton e partículas suspensas na água, ajudando a controlar a proliferação de algas e a reduzir a turbidez da água. Esse processo de filtração é essencial para prevenir a eutrofização, um problema ambiental comum em áreas costeiras.

Além dos benefícios ecológicos, a ostreicultura em zonas costeiras tem impacto positivo nas economias locais. A produção de ostras gera oportunidades de emprego e de renda para as comunidades costeiras, muitas das quais têm na pesca e na aquicultura suas principais fontes de sustento. A comercialização de ostras pode incluir a venda do produto fresco e o seu beneficiamento, além do turismo gastronômico.

Contudo, a sustentabilidade da ostreicultura depende de uma gestão cuidadosa e de

práticas de cultivo responsáveis. A introdução de ostras não-nativas ou a superpopulação de áreas de cultivo pode causar desequilíbrios ecológicos e trazer impactos negativos aos habitats naturais. Portanto, é crucial que os programas de ostreicultura sejam desenvolvidos, conforme as diretrizes ambientais, e que incluam as participações de comunidades locais, de cientistas e de autoridades reguladoras.

A ostreicultura, quando realizada de forma sustentável, apoia a conservação do ecossistema e a melhoria da qualidade da água, fortalece a economia local e promove o bem-estar e a resiliência das comunidades locais. Esse equilíbrio entre produção e conservação é fundamental para garantir que as zonas costeiras se adaptem às mudanças climáticas.

Devido ao constante aumento da vulnerabilidade às mudanças climáticas, comunidades costeiras enfrentam dificuldades nas atividades da pesca artesanal e da agricultura tradicional, fazendo com que a produção de ostra se torne uma alternativa de geração de renda e, também, de segurança alimentar, constituindo uma estratégia de adaptação às mudanças climáticas.

CULTIVO DE OSTRAS

NATHAN DOURADO | Geógrafo e técnico – COSPE



BIOMA

Ambiente marinho costeiro

PALAVRAS-CHAVE

Ostreicultores;
Manguezal;
Geração de renda;
Sustentabilidade

PRINCIPAIS ATORES

Associações comunitárias
Instituições de pesquisas
Universidades
Governos locais
Agências de pesca
ONGs ambientais e de conservação
Consumidores, mercados e restaurantes

POR QUE É UMA BOA PRÁTICA?

As ostras são conhecidas por sua capacidade de filtrar grandes volumes de água, removendo sedimentos, nutrientes em excesso e poluentes. Esse processo de filtração melhora a qualidade da água, ajudando a manter o equilíbrio ecológico dos habitats marinhos. Em um cenário de mudanças climáticas, em que a acidificação dos oceanos e o aumento da poluição aquática são preocupações crescentes, as ostras desempenham um papel vital na manutenção da saúde dos ecossistemas costeiros.

Além disso, o cultivo de ostras pode ser uma prática importante na captura e no sequestro de carbono. As conchas das ostras são compostas principalmente de carbonato de cálcio, composto que se forma, a partir do dióxido de carbono (CO₂) dissolvido na água do mar. Portanto, ao crescer e ao formar suas conchas, as ostras ajudam a remover CO₂ da atmosfera, contribuindo para a redução do efeito estufa e para a mitigação da acidificação dos oceanos. As conchas, após o consumo, podem ser utilizadas na indústria para a produção de cal, o que confere mais um ponto positivo de sustentabilidade.

Do ponto de vista econômico, a criação de ostras oferece uma fonte alternativa de renda a comunidades costeiras, muitas das quais são particularmente vulneráveis aos impactos das mudanças climáticas, que afetam diretamente seus modos de vida e suas atividades produtivas. A ostreicultura ainda pode proporcionar maior segurança alimentar para a população local.

Do ponto de vista social, o cultivo de ostras pode ajudar a fortalecer a resiliência das comunidades costeiras, dado que promove a diversificação das economias locais, reduzindo a dependência de uma única fonte de renda. Além disso, a ostreicultura pode ser integrada a programas de restauração ecológica, em que comunidades participam ativamente do repovoamento de bancos naturais de ostras e de mutirões de limpeza dos mangues, promovendo benefícios econômicos e maiores coesão social e engajamento comunitário. A prática de cultivo de ostras também estimula a reutilização de garrafas PET, que eram descartadas incorretamente nos manguezais, para a confecção de novos sementeiros.

COMO SE FAZ?

Por meio de apoio de projetos de ONG ou agências públicas, como, por exemplo, a Bahia Pesca, os produtores recebem consultoria técnica e um *kit*, com estrutura para criação de ostras, além de sementes (larvas das ostras). O objetivo é de que estes ostreicultores passem



a cultivar as ostras, em vez de extraí-las dos manguezais. Toda a estrutura de criação é feita com materiais renováveis.

Na região do Recôncavo, utiliza-se uma técnica conhecida como “camboa de pau”, que consiste da construção de cercados, feitos com pedaços de madeira fixados no mangue. Nesses cercados, são colocados “travesseiros” deitados, estruturas em formato retangular, onde as ostras se fixam e são cultivadas. O processo de cultivo aproveita o ciclo das marés: durante a maré baixa, os travesseiros ficam expostos ao sol, enquanto são completamente submersos pela água na maré alta. É neste ciclo de variações de umidade, de temperatura e de luminosidade que as ostras se desenvolvem.

No entanto, é crucial que a criação de ostras seja gerida de maneiras sustentável e responsável, para evitar impactos negativos, como a superpopulação e a introdução de espécies invasoras. A implementação de práticas de manejo adequadas e a colaboração entre pesquisadores, governos e comunidades locais são essenciais para garantir que a ostreicultura continue a ser uma solução viável e benéfica para a adaptação às mudanças climáticas.

RESULTADOS

À medida que o mundo busca soluções sustentáveis para enfrentar os desafios climáticos, a ostreicultura se destaca como uma prática benéfica de mitigação e de adaptação às mudanças climáticas, integrando a conservação ambiental aos desenvolvimentos econômico e social. De acordo com pesquisas da Universidade Federal do Recôncavo (UFRB), as ostras servem de fonte de renda para mais de 90 produtores de comunidades tradicionais da Bahia.



Em resumo, a criação de ostras representa uma abordagem multifacetada para enfrentar os desafios das mudanças climáticas, oferecendo benefícios ecológicos, econômicos e sociais. Ao melhorar a qualidade da água, ao sequestrar carbono e ao apoiar comunidades costeiras, a ostreicultura se destaca como uma boa prática sustentável, capaz de contribuir significativamente para a adaptação e para a mitigação dos efeitos adversos do clima em transformação.

TERRITÓRIOS E COMUNIDADES

RAFAEL FREIRE | Equipe Grupo Ambientalista da Bahia – GAMBÁ

O impacto do *Projeto Resiliências Climáticas* alcança, ao todo, oito territórios de identidade na Bahia, beneficiando indiretamente uma população de aproximadamente 14.930.634 pessoas. A ação também envolve instituições de ensino, de pesquisa e de extensão, integrando saberes tradicionais, técnicos e científicos, para enriquecer a necessidade de conhecimentos sobre as adaptações às mudanças climáticas, promovendo a resiliência das comunidades locais e fortalecendo a articulação entre diferentes sujeitos sociais e políticos.

Esse universo de territórios e de comunidades é um testemunho vivo das capacidades de adaptação e de resistência, frente aos desafios impostos pelas mudanças climáticas. A colaboração entre os saberes tradicionais e as tecnologias modernas oferece um caminho promissor para a construção de um futuro mais sustentável e mais resiliente para todos.

O *Projeto Resiliências Climáticas*, e os exemplos de boas práticas presentes nesta publicação, abrange diversas regiões do estado da Bahia, mas não todas. No recorte territorial do projeto, cada região comporta características específicas e desafios únicos, em relação às mudanças climáticas e à sustentabilidade

ambiental; amostra dos desafios e das oportunidades que o planejamento deve observar.

Os povos e as culturas que contribuem com o projeto incluem pescadores, marisqueiros, agricultores familiares, agroextrativistas, quilombolas e indígenas; comunidades que habitam estas regiões e que lutam pelos direitos ao território e ao meio ambiente. Essas comunidades enfrentam os impactos das mudanças climáticas e a ação econômica intensiva sobre os bens naturais, organizando-se em espaços de articulação local e territorial.

Nosso recorte de territórios de intervenção inclui a Área de Proteção Ambiental (APA) da Bacia do Rio de Janeiro, o Parque Estadual do Morro do Chapéu, a Reserva Extrativista Marinha da Baía do Iguape e a Serra da Jiboia, todos localizados em distintos territórios de identidade. Esses territórios são vitais à preservação ambiental e à sustentabilidade das comunidades locais e são uma amostragem para uma possibilidade de planejar como os territórios podem oferecer soluções valiosas no enfrentamento às mudanças climáticas.

A APA da Bacia do Rio de Janeiro, situada na região oeste da Bahia, encontra-se no

território de identidade Bacia do Rio Grande e cobre os municípios de Barreiras e de Luís Eduardo Magalhães. A região é conhecida por suas atividades agropecuárias intensivas, que têm causado degradações do solo, desmatamentos e impactos nos bens hídricos. A APA foi criada para proteger o cerrado e os seus diversos ecossistemas, além de promover o uso sustentável dos bens naturais, mas em verdade não conseguiu desempenhar seu papel, pela pressão agressiva das atividades agropecuárias nela presentes. Barreiras, um importante centro urbano e econômico, enfrenta desafios, como a expansão do agronegócio, o turismo desordenado e o uso indiscriminado de agrotóxicos. As comunidades de Chico Preto, de São Vicente e de Lamarão possuem exemplos de como fazer e de como prosperar, a partir da cultura e visão de comunidade, que se desdobram em boas práticas e em ganhos coletivos.

O recorte territorial em que se referencia o Parque Estadual do Morro do Chapéu, localizado em maior porção na Caatinga, e no território de identidade Piemonte da Diamantina, enfrenta desmatamentos, implantação de parques eólicos e uso intensivo de agrotóxicos, que afetam a biodiversidade e a disponibilidade de água. As comunidades locais, incluindo agricultores familiares, quilombolas e assentados, estão ativamente engajadas na construção de Planos Locais de Adaptação às Mudanças Climáticas, utilizando tecnologias de monitoramento socioambiental para proteger e para restaurar seus territórios. São exemplos e oferecem muitas tecnologias sociais de enfrentamento às mudanças climáticas as comunidades de Ouricuri II, de Veredinha, de Barra II, de Baixada Grande, etc.

A Reserva Extrativista Marinha da Baía do Iguape, situada em áreas de manguezal da

Mata Atlântica, está localizada no território de identidade do Recôncavo. As comunidades de marisqueiras e de pescadores tradicionais, como Enseada e São Roque, e as demais comunidades quilombolas da Rota da Liberdade, na zona rural de Santiago do Iguape, em Cachoeira, dependem diretamente dos bens ribeirinhos e marinhos para as suas subsistências, mas enfrentam desafios, como a alteração da salinidade das águas e a presença de barragens, além dos riscos de elevação dos níveis do mar. As boas práticas de adaptação, como o cultivo de ostras e o monitoramento participativo dos impactos ambientais, fortalece a resiliência destas comunidades e garante a sustentabilidade dos bens naturais – e precisam ser valorizadas e replicadas.

Por fim, na Serra da Jiboia, um dos últimos remanescentes da Mata Atlântica no Recôncavo Sul da Bahia, escolhida pelo projeto, abrange os municípios de Castro Alves, de Santa Teresinha, de Elísio Medrado, de Varzedo e de São Miguel das Matas, incluídos no território de identidade Vale do Jiquiriçá. Essa região é crucial para as preservações dos mananciais hídricos e da biodiversidade local e se localiza em uma zona de transição e em um ecótono, mostrando a sensibilidade climática destes ecossistemas. As atividades agropecuárias desordenadas e o uso de agrotóxicos têm causado desmatamento e degradação dos bens hídricos. As comunidades locais, a exemplo de Tabuleiro dos Crentes, de Monte Cruzeiro e de Pedra Branca, compostas por agricultores familiares e quilombolas (e a comunidade de Campo Grande, em Santa Teresinha), desenvolvem atividades de baixo impacto, que, com capacitação e com apoio técnico, tornam-se potentes medidas de adaptação, como a recuperação de nascentes e o manejo sustentável de florestas, com a implantação de agroflorestas de cacau.

PARQUE ESTADUAL DO MORRO DE CHAPÉU

MATHEUS ALMEIDA | Gestor do Parque Estadual do Morro do Chapéu – INEMA/Bahia

A região do Morro do Chapéu é dotada de atributos socioambientais de extrema relevância, destacando-se o complexo de áreas protegidas da APA Gruta dos Brejões, do Monumento Natural Cachoeira do Ferro Doido e do Parque Estadual do Morro do Chapéu (PEMC), combinada com a formação geológica, que influencia três regiões de planejamento de gestão de águas: Bacias do Rio Verde Jacaré; Salitre; e Paraguaçu.

O Parque Estadual do Morro do Chapéu teve sua área reconhecida como Unidade de Conservação, por meio do Decreto Estadual n.º 7.413, de 17 de agosto de 1998.

A área do Parque Estadual do Morro do Chapéu está inserida em uma região de elevado significado cênico/turístico da Chapada Diamantina e tem, como objetivos básicos, assegurar a proteção de inúmeras espécies de animais raras e ameaçadas de extinção, preservar a vegetação característica, o campo rupestre e o ecótono Cerrado/Caatinga, bem como proteger os sítios arqueológicos existentes na área.

O Parque está inserido no município de Morro do Chapéu, na região do Piemonte da Chapada Diamantina, na Bacia Hidrográfica do Rio Paraguaçu, e possui uma área estimada de 46.000 ha.



O grau de conservação ambiental do parque é ressaltado pela presença de felinos de grande porte. A vegetação predominante da área corresponde à do bioma Caatinga, mas também são encontradas tipologias bastante raras na região, como dunas. O parque apresenta áreas com vegetação arbustiva/herbácea, formando verdadeiros jardins naturais sobre os afloramentos rochosos.

O conhecimento do PEMC, pela população local, é muito pouco, e o acesso à unidade é extremamente complicado, sendo que muitas de suas áreas são de difícil passagem, mesmo com veículos 4x4.

Na área do entorno, destaca-se a existência da comunidade quilombola de Barra, que possui características tradicionais, destacando-se a culinária, a agricultura, a religiosidade e

o plantio do fruto do marmelo. O PEMC também se localiza no entorno da região do Tareco, que conta com a presença de um considerável núcleo de pessoas (a comunidade do Barracão).

As três comunidades mencionadas possuem representantes no Conselho Gestor da unidade. Até junho de 2024, foram realizadas oito reuniões ordinárias e duas reuniões extraordinárias.

Os principais conflitos verificados são: 1) Desmatamento; 2) Queimadas; 3) Retirada ilegal de areia; 4) Regularização fundiária; e 5) Caça predatória.

Na área, foram registradas mais de 500 nascentes, e o local tem potencial para funcionar como um geoparque

LEGIÇÕES RELACIONADAS AO PEMC

- ▶ Decreto Estadual n.º 23.682, de 12 de dezembro de 1973;
- ▶ Decreto Estadual n.º 7.413, de 17 de agosto de 1998;
- ▶ Decreto Estadual n.º 12.744, de 12 de abril de 2011;
- ▶ Decreto Estadual n.º 12.810/2011.

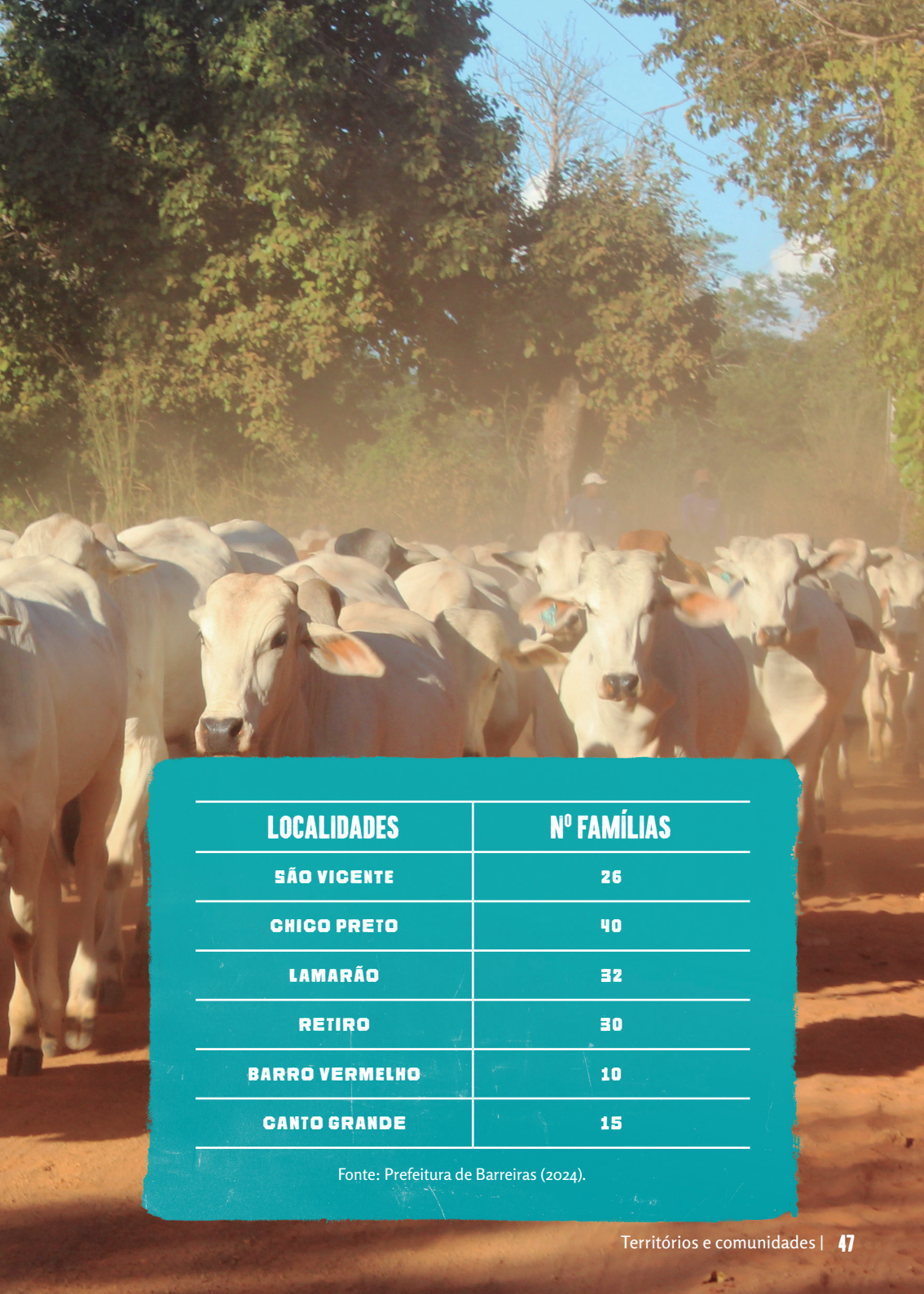


ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO RIO DE JANEIRO

VALNEY D. RIGONATO | Docente da Universidade Federal do Oeste da Bahia – UFOB

O território vivido das comunidades envolvidas no *Projeto Resiliências Climáticas* se encontra no município de Barreiras (BA), especialmente no vale do rio de Janeiro, área leste da APA da Bacia do Rio de Janeiro. Essas comunidades compõem um grupo de pequenos agricultores, entre os quais muitos se autoidentificam como gajeiros. A distribuição espacial se caracteriza por pequenas localidades com núcleos familiares, conforme o quadro abaixo.

Essas famílias habitam os vales entre as escarpas das chapadas, que constituem parte importante da APA da Bacia do Rio de Janeiro. Infelizmente, durante o processo de consulta pública, as famílias foram pouco ouvidas, e as áreas onde elas reproduzem suas vidas são consideradas inadequadas à ocupação humana, segundo consta do Plano de Manejo da APA da Bacia do Rio de Janeiro



LOCALIDADES	Nº FAMÍLIAS
SÃO VICENTE	26
CHICO PRETO	40
LAMARÃO	32
RETIRO	30
BARRO VERMELHO	10
CANTO GRANDE	15

Fonte: Prefeitura de Barreiras (2024).

As toponímias e as histórias (e estórias orais) presentes no imaginário social dos habitantes destas localidades (comunidades) são compostas por pessoas de matriz afro-indígena, todavia, com a presença dos portugueses no nome “São Vicente”, bem como na ligação histórica com o passado colonialista das capitânias hereditárias.



As populações rurais e as comunidades tradicionais presentes na APA habitam um território rico em sociobiodiversidade do Cerrado, revelando uma convivência frequentemente harmoniosa com as paisagens naturais. Nessas paisagens, as famílias desenvolvem suas moradias, sua agricultura tradicional, sua pecuária intensiva (com pequenas pastagens naturais e com subprodutos da soja) e seus sistemas produtivos (PAIS). Há, também, pequenos criadores de gado, de galinhas e de porcos. Os quintais produtivos dos moradores locais têm árvores frutíferas e plantas medicinais. Além disso, eles carregam saberes sobre parte da dinâmica ecológica dos Cerrados baianos.

Também possuem, enquanto elementos do seu modo de vida, fortes tradições cultural e religiosa, e suas festas são alegradas com as músicas e com os instrumentos musicais tradicionais. Tais tradições se intercalam com os modos de fazer e com os saberes do seu cotidiano vivido. Percebe-se que o religioso e o lazer, o sagrado e o profano, são práticas de todas as comunidades, as quais se metamorfosearam, mas ainda continuam presentes. No passado, havia a chula, a folia e as rezas; hoje, há os bares e as músicas eletrônicas.

Chula: cantoria de seresta e dança dos geraizeiros. Acredita-se que é oriunda das práticas culturais portuguesas. As letras das músicas retratam acontecimentos do cotidiano e a dança apresenta passos rápidos e intensos. Há sempre desafios nas cantigas e nas danças.

Todavia, os modos de vida dos locais são afetados pela expansão do agronegócio nas áreas dos “gerais”, a chapada, por meio de alterações ambientais e socioculturais. As alterações ambientais atingem a produção de água, com mudanças no ciclo e nos períodos de chuvas, com contaminação das águas dos rios, dos pequenos córregos e das nascentes, e trazem aumentos de pragas e de pássaros nos vales e, conseqüentemente, em suas plantações nos vales e nos terraços. As alterações socioculturais se devem à captura da mão de obra masculina, para trabalhar nas grandes fazendas produtoras de *commodities*, como algodão, soja, milho e carne.

Recentemente, nos territórios vividos das comunidades Chico Preto, São Vicente, Lamarão e das demais, tornou-se nítido o crescimento da especulação fundiária sobre as chácaras às margens do rio de Janeiro. A chegada dos chacareiros e as construções de casas e de áreas de lazer ocasionaram a valorização das terras, ao mesmo tempo em que impactaram as margens do rio, destruindo a mata ciliar.

Desse modo, pode-se assegurar que há, no baixo vale do rio de Janeiro, e na APA da Bacia do Rio de Janeiro, conseqüentemente, intensas metamorfoses ambientais (diminuições de períodos chuvosos e dos níveis do rio de Janeiro, desmatamentos, devido à construção de chácaras, rumores de água para o abastecimento humano contaminada, etc.) e novas territorialidades socioculturais, com a chegada do ecoturismo (chacareiros) nos territórios vividos. Por último, pode-se afirmar que as mudanças climáticas podem colocar em risco a sobrevivência, a permanência e a reprodução dos modos de vida das famílias das comunidades dos Cerrados baianos



RESERVA EXTRATIVISTA MARINHA DA BAÍA DO IGUAPE

MARCELO ARAUJO | Docente da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – UFRB

ROGER RAMALHO HANNA VANCE | Docente da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – UFRB

AS COMUNIDADES TRADICIONAIS DA BAÍA DO IGUAPE, NO RECÔNCAVO DA BAHIA

Atualmente, o território do Recôncavo Baiano é composto por 19 municípios, cada qual com suas características específicas. É uma região de extrema relevância histórica, marcada pelo início do processo de colonização do Brasil. Ainda hoje, o espaço preserva importantes registros e memórias deste período, bem como conflitos, que ecoam ao longo do tempo. É neste território que se situa a Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), criada em 2005.

Segundo Nacif (2010), o Recôncavo é o território continental que se apresenta em forma de arco, em torno de uma baía, a Baía de Todos os Santos, a maior do Brasil, entrecortada por diversas reentrâncias, como a Baía do Iguape, que abrange a foz e o estuário do rio Paraguaçu, nos municípios de Cachoeira, de Maragogipe e de São Félix. Palco de eventos históricos significativos, a Baía do Iguape é reconhecida pelos seus bens naturais e pelas suas comunidades tradicionais. Aqui, destacaremos as comunidades de São Francisco do Paraguaçu, de São Roque e de Enseada do Paraguaçu.

São Francisco do Paraguaçu, no município de Cachoeira (BA), constitui uma localidade urbana com cerca de 2.350 habitantes, de acordo com o último censo (IBGE, 2023). Sua economia é fundamentada na agricultura de subsistência, na pesca artesanal e no comércio local. A comunidade é marcada por uma rica história cultural, com festas populares e com manifestações culturais, além de possuir um patrimônio arquitetônico que remonta ao Período Colonial.

São Roque do Paraguaçu constitui um dos cinco distritos do município de Maragogipe (BA), sendo um núcleo urbano com população de 670 habitantes, que se localiza à 35 km da sede municipal, às margens dos rios Paraguaçu e Baetantã, em áreas de extensos manguezais do Canal do Paraguaçu, cujas águas profundas e calmas, conectadas à Baía de Todos os Santos, transformaram São Roque em um centro de transportes marítimo e ferroviário, que experimentou auges de desenvolvimento em diferentes períodos de sua história, atraindo as indústrias naval e portuária, primeiro com o Canteiro da Petrobrás, nos anos 1970, e mais recentemente com o Estaleiro Enseada, que trouxe muitas expectativas

de desenvolvimento local, mas que vem funcionando como porto de minérios nos dias atuais, após provocar intensas modificações no meio ambiente local, trazendo impactos ambientais negativos, em especial para a atividade da pesca artesanal, importante fonte de renda e de alimentos para as comunidades locais (Jesus, 2023; Prost, 2010).

Nas vizinhanças de São Roque, nos limites do rio Baetantã, localiza-se a comunidade quilombola de Enseada do Paraguaçu, formando um pequeno núcleo urbano com 248 famílias, cujas principais atividades econômicas são a pesca artesanal e a agricultura familiar. A comunidade se encontra certificada pela Fundação Palmares, desde 2006, mas ainda não avançou no processo de regularização fundiária e sofre as consequências dos impactos ambientais negativos das atividades industriais e portuárias em área contígua ao seu território (Jesus, 2023; Silva, 2015)

A partir de 2005, iniciou-se o processo de formação do conselho deliberativo gestor da Resex, que se tornou um espaço fundamental para a mediação política e para a articulação de lideranças comunitárias. No mesmo período, diversas comunidades rurais se autodeclararam quilombolas e iniciaram seus processos de certificação, contudo poucas alcançaram a finalização do processo, com a regularização de suas terras.

A RESERVA EXTRATIVISTA (RESEX) MARINHA BAIA DO IGUAPE

- ▶ Criada com objetivo de proteger os bens naturais e os modos de vida das comunidades tradicionais;
- ▶ Fundada em 11 de agosto de 2000;
- ▶ Área de 8.117,53 ha, sendo 2.831,24 ha de manguezal e 5.286,29 ha de águas internas brasileiras (ICMBio, 2009);
- ▶ Seu estabelecimento teve, como finalidade, a preservação do ecossistema estuarino de significativos valores ecológico, cultural e econômico, sobretudo para as comunidades de pescadores artesanais locais;
- ▶ A Resex passou a ser um relevante instrumento jurídico e estratégico para a proteção do meio ambiente e das comunidades locais.

Nos dias atuais, as comunidades enfrentam as tensões dos conflitos agrários e ambientais, oriundos de empreendimentos privados e de grandes obras de infraestrutura, aumentando sua exposição e sua vulnerabilidade ante os riscos das mudanças climáticas (Araujo, Di Blanda e Molinu, 2009). Nesse sentido, a elaboração dos planos de adaptação às mudanças climáticas (PLAMCS) é importante para a mobilização e para o fortalecimento das comunidades no enfrentamento aos conflitos ambientais.

ÁREA PRIORITÁRIA PARA A CONSERVAÇÃO DA SERRA DA JIBOIA

MARCELO ARAÚJO | Docente da UFRB

As serras constituem uma barreira orográfica, que condiciona o clima e a vegetação, retendo maior umidade na sua vertente oriental e possibilitando a presença de vegetação típica de uma floresta ombrófila densa, enquanto, na vertente ocidental, mais seca, predominam as formações vegetacionais típicas da floresta estacional semidecídua. Nos topos, encontra-se a vegetação rupestre, em que dominam as formações rochosas. Na região de entorno das serras, mais a oeste, encontra-se a vegetação típica do bioma da Caatinga, nos municípios de Santa Terezinha e de Itatim (BA), no território do Piemonte do Paraguaçu (Blengini *et al.*, 2015).

O índice de desenvolvimento humano (IDH) dos municípios que envolvem as serras varia entre 0,586 (baixo) e 0,610 (médio), indicador de contextos social e econômico que requerem atenção, por parte das políticas públicas voltadas ao alcance de melhores condições de vida e ao desenvolvimento socioambiental.

Historicamente, a base e o entorno da serra sofreram intenso desmatamento, para introdução dos cultivos de cana e de fumo e da pecuária extensiva, mas, na atualidade, predominam atividades agrícolas e pastoris típicas da agricultura familiar, focadas em cultivos e em criações para subsistência, sendo a mandioca e a produção de farinha as atividades econômicas típicas da região. Nesse sentido,

as comunidades rurais do entorno da Serra da Jiboia buscam se organizar em associações, para acessar as políticas públicas e, também, para desenvolver parcerias com organizações que atuam nas áreas de conservação e de desenvolvimento, com vistas a obter oportunidades de envolvimento com projetos socioambientais.

- ▶ **Conjunto de serras, com altitude variando entre 250 e 820m;**
- ▶ **Envolve terras dos municípios baianos de Santa Terezinha, de Elísio Medrado, de São Miguel das Matas, de Varzedo e de Castro Alves – os dois últimos, localizados no território do Recôncavo da Bahia;**
- ▶ **Área de aproximadamente nove mil hectares;**
- ▶ **Abriga importantes remanescentes florestais do bioma Mata Atlântica em uma zona de transição com o bioma Caatinga;**
- ▶ **As serras assumem relevância no contexto da conservação das águas, uma vez que abrigam nascentes de rios importantes, como o Paraguaçu, o Jaguaribe, o Dona e o Jiquiriçá;**
- ▶ **Levantamento realizado por pesquisadores da UFRB, em parceria com o Grupo Ambientalista da Bahia, identificou 23 cursos de água na Serra da Jiboia (Ramos *et al.*, 2020).**

As Unidades de Conservação propostas são um parque natural, com 7.230 ha, e uma Área de Proteção Ambiental, com 18.284 ha (Blengini *et al.*, 2015). O parque é uma categoria de proteção integral, que permite a visitação

Desde 1996, o Grupo Ambientalista da Bahia (GAMBÁ) desenvolve ações de conservação e de desenvolvimento na região da Serra da Jiboia e junto às comunidades rurais, focadas na proteção ambiental dos remanescentes florestais e na restauração florestal como alternativa socioeconômica, tendo realizado oficinas de formação para as práticas de instalação e manejo de viveiros florestais e de implantação de agroflorestas. Para a articulação das ações, a organização mantém o Centro de Pesquisa e Manejo da Vida Silvestre (CPMVS) na região, com instalações físicas onde são desenvolvidas atividades de formação e de Educação Ambiental.

turística de baixo impacto, exigindo desapropriação das terras, enquanto a APA é uma categoria de uso sustentável, em que os usos diversificados da terra e as diferentes condições de propriedade são admitidos, mediante orientações do plano de manejo. A proposta traz a vantagem de integrar diferentes estratégias de conservação e de uso dos bens naturais, com vistas ao alcance do desenvolvimento sustentado, conforme previsto no Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) (Lei Federal n.º 9.985, de 18 de julho de 2000).

A criação das Unidades de Conservação sugeridas, com uma área total de 25,514,0 ha, foi encaminhada aos órgãos competentes, nos níveis municipal, estadual e federal, tendo sido também apresentada à Assembleia Legislativa do Estado da Bahia, contudo não houve medida efetiva para a sua criação, até o momento, mas permanece ativa a mobilização das organizações e das comunidades locais envolvidas nos esforços de conservação da Serra da Jiboia.

Em 2021, a Serra da Jiboia foi inserida no Plano de Ação Territorial (PAT) para a Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção do Território Chapada Diamantina, estratégia definida pelo Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (Inema), órgão ambiental do estado da Bahia, para a conservação de 27 espécies ameaçadas de extinção, sendo 24 de plantas e três de animais, todas consideradas pelo Instituto em perigo crítico de extinção, conforme as Listas Oficiais Nacionais (Portarias MMA n.º 443/2014, 444/2014 e 445/2014) e Estadual (Portaria INEMA n.º 37/2017). Para o alcance dos objetivos, o plano indica 30 ações, envolvendo educação, fiscalização, alternativas econômicas e pesquisa científica (Inema, 2024).

Enquanto a criação das Unidades de Conservação e as demais medidas de proteção não são efetivadas, pelos órgãos responsáveis, diversas ações e projetos têm sido desenvolvidos, com focos na mobilização comunitária, na implantação de práticas agrícolas sustentáveis e na restauração florestal, por meio de parceria entre comunidades, organizações ambientalistas locais e internacionais, Ministério Público Estadual, universidades e outras instituições de ensino e de pesquisa.





BOAS PRÁTICAS DE ADAPTAÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

RAFAEL FREIRE | GAMBÁ

No cenário atual de mudanças climáticas, a adoção de boas práticas de adaptação emerge como um imperativo global. Essas práticas, cruciais para minimizar impactos adversos e promover uma convivência harmoniosa com o ambiente em transformação, adquirem especial relevância no contexto da Bahia, uma região geográfica brasileira particularmente suscetível aos efeitos do clima, especialmente devido às suas distintas características físicas, bióticas e sociais.

A concepção de boas práticas de adaptação às mudanças climáticas engloba uma ampla gama de ações e estratégias destinadas a reduzir a vulnerabilidade dos sistemas naturais e humanos diante dos efeitos já manifestos e projetados do aquecimento global. Essas práticas vão desde a implementação de tecnologias inovadoras e sustentáveis, passando pela conservação e restauração ecológica, até o planejamento urbano e rural consciente e inclusivo.

Na Bahia, a relevância dessas práticas se evidencia em múltiplas dimensões e está intimamente ligada às práticas sociais e populares

exercidas pelos povos tradicionais e à sua sabedoria ancestral acumulada. Economicamente, o estado depende significativamente da agricultura e do turismo, setores altamente sensíveis às variações climáticas. Ecologicamente, abriga uma rica biodiversidade, com ecossistemas como os biomas Mata Atlântica, Caatinga e Cerrado, que enfrentam crescentes ameaças. Socialmente, a diversidade cultural e a distribuição desigual de recursos e infraestrutura colocam as comunidades mais pobres em posição de vulnerabilidade acentuada.

Dentre as práticas de adaptação, a implementação de sistemas de energia renovável, especialmente impulsionando a geração distribuída, destaca-se como fundamental para a transição para uma economia de baixo carbono, reduzindo a dependência de combustíveis fósseis e os efeitos das mudanças climáticas. A conservação dos ecossistemas, por sua vez, não apenas preserva a biodiversidade, mas também fortalece a resiliência dos sistemas naturais e mantém os serviços e funções ecossistêmicos, essenciais para a regulação do clima e o fornecimento de serviços ambientais vitais.



Na agricultura, a adoção de técnicas sustentáveis, como a agricultura de conservação e sistemas agroflorestais, historicamente praticadas por povos da Bahia, promove a resiliência dos cultivos às variações climáticas e reduz a exposição humana a agrotóxicos, enquanto conserva recursos hídricos e solo. No âmbito urbano, o planejamento de cidades mais verdes e resilientes, com a incorporação de espaços naturais e infraestrutura renovável, pode atenuar os efeitos das ilhas de calor e melhorar a qualidade de vida urbana. O destino adequado dos resíduos e a redução significativa do consumo e da desigualdade social também são desafios a serem enfrentados nesse processo de transição, exigindo boas práticas.

Para o Projeto Resiliências Climáticas, ao contribuir com a agenda no estado da Bahia, destaca-se a troca e implementação de tecnologias sociais para a sustentabilidade. Assim, as boas práticas de adaptação às mudanças climáticas representam não apenas uma estratégia de sobrevivência ambiental, mas também uma oportunidade de desenvolvimento sustentável. O projeto valoriza a sabedoria ancestral

e os conhecimentos locais, interagindo com a ciência moderna e inovações tecnológicas, orientando para a construção de um futuro mais resiliente, justo e sustentável. Vale ressaltar que as práticas apresentadas não esgotam as oportunidades e iniciativas existentes, mas estimulam o leitor a investigar, identificar e valorizar práticas através da visibilização, compartilhamento e fomento para a ampliação das boas práticas regenerativas.

Portanto, diante dos desafios impostos pelas mudanças climáticas, torna-se evidente a necessidade de uma abordagem integrada e cooperativa, envolvendo governos, setor privado, comunidades e indivíduos, na adoção de boas práticas de adaptação. Para a Bahia, essa jornada transcende a mera adaptação, representando um caminho para a transformação socioeconômica e ambiental, essencial para garantir a prosperidade e o bem-estar das gerações presentes e futuras. Isso é o que será exposto nas atividades a seguir, ações e projetos que impactam diretamente nas dimensões de comunidade, ambiente natural e manejo, interação territorial, instrumentos de planejamento e ação.

METODOLOGIA E INDICADORES

A seleção das boas práticas de adaptação às mudanças climáticas no *Projeto Resiliências Climáticas* segue uma metodologia rigorosa, baseada em princípios científicos, técnicos e sociais. Essa abordagem garante que as práticas escolhidas atendam aos objetivos de adaptação e de mitigação, promovendo o desenvolvimento sustentável e a resiliência das comunidades locais.

A primeira etapa envolve a identificação das práticas existentes nas comunidades-alvo e aquelas implementadas em outros projetos bem-sucedidos. Isso foi realizado, por meio de consultas participativas, de análises de dados técnicos e de estudos de caso. A sabedoria ancestral e os conhecimentos locais foram cruciais, destacando a importância da integração entre saberes tradicionais e inovações tecnológicas.

Essas práticas foram avaliadas, com base em critérios, como eficácia na adaptação às mudanças climáticas, capacidade de mitigação dos impactos ambientais, sustentabilidades econômica e social e contribuição para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), da ONU. A avaliação também considerou a replicabilidade das práticas e o seu potencial de gerar benefícios no longo prazo.

As rotinas que atenderam a tais critérios foram consideradas boas práticas de adaptação. Entre elas, estão iniciativas desenvolvidas pelo próprio *Projeto Resiliências Climáticas*, bem como as de outros projetos, identificadas como eficazes. As práticas selecionadas incluem: cercas vivas; cisternas familiares; coleta de sementes de espécies

do Cerrado; feiras de troca de sementes e de mudas crioulas; fogões a lenha ecoeficientes; sistemas de produção agroecológica integrada e sustentável (PAIS); e quintais produtivos. Essas práticas foram escolhidas por suas eficácias na promoção da resiliência comunitária e na mitigação dos impactos das mudanças climáticas. Por exemplo, as cercas vivas, além de fornecerem barreiras físicas, que protegem contra ventos e erosão, ajudam na captura de carbono e na melhoria da biodiversidade local, enquanto as cisternas familiares garantem acesso à água potável, essencial à saúde e à segurança alimentar das comunidades, durante períodos de seca.

Para monitorar e para avaliar o impacto das boas práticas, foram definidos indicadores específicos, que permitem medir os resultados, em termos de adaptação e de mitigação. Entre estes indicadores estão a redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE), medido pela quantidade de carbono sequestrado pelas plantas utilizadas nas cercas vivas e nos sistemas agroflorestais, bem como pela eficiência energética dos fogões ecoeficientes; o acesso à água é avaliado pela quantidade de água armazenada e utilizada, pelas cisternas familiares, garantindo a segurança hídrica das comunidades; a segurança alimentar é verificada pelo aumento na produção de alimentos nos quintais produtivos e nos sistemas PAIS, promovendo a soberania alimentar; e a biodiversidade é medida pela diversidade de espécies nativas plantadas e preservadas, através da coleta de sementes e das feiras de troca de mudas crioulas. Cada prática foi associada aos ODS relevantes, como erradicação da



pobreza (ODS 1), fome zero e agricultura sustentável (ODS 2), saúde e bem-estar (ODS 3), água potável e saneamento (ODS 6), trabalho decente e crescimento econômico (ODS 8), redução das desigualdades (ODS 10), cidades e comunidades sustentáveis (ODS 11), consumo e produção responsáveis (ODS 12), ação contra a mudança global do clima (ODS 13) e vida terrestre (ODS 15).

A implementação das boas práticas foi conduzida de forma participativa, com o envolvimento direto das comunidades beneficiárias e com a assistência técnica de organizações parceiras. A capacitação das comunidades em tecnologias de monitoramento socioambiental permitiu que elas acompanhassem o progresso das práticas e que identificassem áreas de melhoria. O monitoramento contínuo, utilizando os indicadores definidos, garante que as práticas estejam atingindo os objetivos esperados e oferece dados valiosos para ajustes e para aprimoramentos futuros. Relatórios periódicos documentam os avanços e compartilham as lições aprendidas, contribuindo para a replicabilidade das práticas em outras regiões.

As metodologias utilizadas no *Projeto Resiliências Climáticas* são robusta e inclusiva, integrando conhecimentos tradicionais e modernos, para promover a sustentabilidade e a resiliência das comunidades locais. Os indicadores de impacto são essenciais para medir os resultados e para garantir que as práticas continuem a beneficiar as comunidades e o meio ambiente, contribuindo para os objetivos globais de adaptação e de mitigação das mudanças climáticas.

INDICADORES

- ▶ Impacto nos ODS;
- ▶ Tecnologia inclusiva;
- ▶ Impacto comunitário;
- ▶ Impacto na conservação do solo;
- ▶ Impacto na conservação das águas;
- ▶ Impacto na identidade cultural;
- ▶ Impacto na regulação climática;

CERCA VIVA



ORGANIZAÇÃO

Associação Comunidade Rural Remanescente Quilombola de Campo Grande

REFERENTE

Suely Santos Guedes de Santana

COMUNIDADE

Campo Grande

MUNICÍPIO

Santa Teresinha (BA)

BIOMA

Caatinga
Mata Atlântica

GRUPO SOCIAL

Quilombola

BREVE HISTÓRICO E CONTEXTUALIZAÇÃO

A implantação de cercas vivas surgiu, a partir de um projeto da ONG Grupo Ambientalista da Bahia (GAMBÁ), em 2014. Inicialmente, poucas famílias aderiram ao projeto, pois havia poucos conhecimentos sobre a viabilidade e sobre os benefícios da iniciativa, à época. Recentemente, com o *Projeto Resiliências Climáticas*, passou-se a ter mais conhecimentos sobre sua importância, assim a proposta é de implantar novas cercas vivas, no âmbito do Plano Local de Adaptação às Mudanças Climáticas.



POR QUE É UMA BOA PRÁTICA?

As cercas vivas, além de substituir o uso de cercas convencionais, com estacas de eucalipto e com arames, **diminuindo a pegada de carbono**, promovem vários benefícios para as famílias, para o meio ambiente e para o clima, como as proteções contra ventos intensos (cada vez mais frequentes, com as mudanças climáticas), contra poluição e contra pragas, a melhoria da qualidade do solo, o embelezamento da propriedade, o conforto térmico e as atrações de pássaros e de polinizadores.

A espécie utilizada foi a sabiá (*Mimosa caesalpinifolia*), planta de crescimento rápido, que proporciona segurança por conter espinhos. O sistema apresenta baixo custo de implantação e evita o desmatamento, para o fabrico de estacas.

A cerca viva tem se apresentado como uma boa prática de mitigação e de adaptação às mudanças climáticas na comunidade Campo Grande, diante do aumento da temperatura e das ondas de calor, por exemplo, pois as famílias relatam que o ar fica mais fresco no entorno da casa e o cercamento produz sombra para os animais. Além disso, as plantas usadas nas cercas vivas absorvem CO₂ da atmosfera, durante o processo de fotossíntese, e armazenam carbono em sua biomassa e no solo, contribuindo para a mitigação das mudanças climáticas.

CISTERNA FAMILIAR DE ÁGUA PARA CONSUMO



BREVE HISTÓRICO E CONTEXTUALIZAÇÃO

A comunidade Ouricuri II está localizada numa região de clima semiárido e enfrenta longos períodos de escassez. Por conta disso, o programa de cisternas tem sido uma tecnologia social fundamental na garantia de acesso à água, nos períodos de estiagem, que chegam a durar oito meses.

Na comunidade, a Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (CODEVASF), o Centro de Assessoria do Assuruá (CAA) e a Cáritas foram os órgãos responsáveis pelas construções das cisternas na comunidade. Houve várias etapas e a ampliação do número de beneficiários, em 2000, em 2014, em 2021 e em 2023, e a implementação se dá, através da manifestação da comunidade aos órgãos competentes, por meio da associação local.

A implantação de cisternas resolveu boa parte dos problemas com a falta de água na comunidade e trouxe vários benefícios às famílias, inclusive na área da saúde: antes, a comunidade consumia água de barreiros, sem qualquer tipo de tratamento; essas águas, levadas pelas enxurradas, continham muita contaminação, que ocasionava problemas de saúde, como vermes, cólera, diarreia, vômito, etc.

ORGANIZAÇÃO

Associação Comunitária dos Produtores Remanescentes do Quilombo de Ouricuri II

REFERENTE

Laisia Maria Ferreira

COMUNIDADE

Ouricuri II

MUNICÍPIO

Morro do Chapéu (BA)

BIOMA

Caatinga

GRUPO SOCIAL

Quilombola



DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

As cisternas servem para captar, para armazenar e para conservar a água das chuvas, e o objetivo da tecnologia é de proporcionar acesso à água, para produção de alimentos, para dessedentação animal e para consumo humano. As cisternas de placas, de 16 mil litros, prioritárias para consumo humano, instaladas ao lado das casas, captam água da chuva dos telhados das moradias das famílias beneficiadas e ajudam a promover a convivência com a escassez de chuva, característica do clima na região, por meio dos reservatórios, que armazenam água de chuva, para utilização no período mais crítico de estiagem na região. A cisterna é uma tecnologia social, nascida de uma ideia muito simples: se a chuva cai somente em alguns meses, de forma concentrada, por que não a guardar, para usar quando ela não vem?

A construção de cisternas é uma prática que contribui com a adaptação aos riscos, associados às mudanças climáticas. Elas podem ser utilizadas para reduzir a dependência de fontes de água externas e para aumentar a resiliência das comunidades em períodos de seca.

Geralmente, as cisternas são feitas de placas de cimento, muito resistentes e de fácil construção, podendo ser construídas por qualquer pessoa, apenas com orientações básicas. A cisterna de placas tem forma cilíndrica ou arredondada; é coberta, para evitar a poluição e a evaporação da água armazenada; e é semienterrada, a aproximadamente dois terços da sua altura, para garantir a segurança de sua estrutura. A água captada na cisterna vem dos telhados das casas, conduzida por calhas de PVC, que direcionam a água, até o tanque de armazenamento da cisterna.

GRUPO DE COLETA DE SEMENTES DO CERRADO



ORGANIZAÇÃO

ACAM- Associação comunitária dos Agricultores familiares e moradores do Chico Preto, São Vicente e Lamarão.

REFERENTE

Detina Cruz Cardoso

COMUNIDADES

São Vicente
Chico Preto
Lamarão

MUNICÍPIO

Barreiras (BA)

BIOMA

Cerrado

GRUPO SOCIAL

Agricultores familiares, extrativistas e geraizeiros

BREVE HISTÓRICO E CONTEXTUALIZAÇÃO

O projeto surgiu em 2023, durante o processo de elaboração do Plano Local de Adaptação às Mudanças Climáticas (PLAMC), a partir da iniciativa de um grupo de mulheres, que enxergou a oportunidade de realizar a coleta, o beneficiamento e a comercialização de sementes nativas do Cerrado. Para isso, elas se articularam à Rede de Coletores de Sementes do Oeste da Bahia e foram contempladas com bens financeiros para a construção da sala refrigerada, para o armazenamento das sementes, através de edital lançado pelo *Projeto Resiliências Climáticas*.

DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

O objetivo central é de contribuir para a restauração de áreas degradadas no bioma Cerrado, dentro e fora dos limites da APA da Bacia do Rio de Janeiro. Além disso, a iniciativa visa promover o empoderamento feminino, com geração de renda e com a melhoria da qualidade de vida, pela coleta de sementes nativas. Ademais, tais sementes também serão destinadas ao viveiro da associação, com o objetivo de gerar mudas para o reflorestamento de áreas degradadas de pequenas propriedades e para a construção de quintais agroflorestais nas comunidades envolvidas.



O Projeto Sala de Sementes, da ACAM, é muito relevante para o enfrentamento aos problemas socioambientais existentes na APA da Bacia do Rio de Janeiro, sendo a maior parte deles causada pela destruição do Cerrado, assim como para a geração de emprego e de renda para as mulheres que atuam na produção agroecológica, na produção de artesanatos e na convivência com o Cerrado, junto à ACAM. Por fim, trata-se de um projeto, cujo trabalho é coletivo, o que promove um maior fortalecimento comunitário.

A coleta de sementes do Cerrado é uma prática sustentável, que visa a conservação da flora e a manutenção da diversidade genética das espécies. Ao coletar e ao armazenar sementes de plantas do Cerrado, contribui-se para a preservação das espécies nativas e para a restauração de áreas degradadas do espaço. Isso é crucial, pois o Cerrado tem sido

profundamente impactado pela expansão agrícola e pelas mudanças climáticas.

As mudanças climáticas têm afetado diretamente o Cerrado, levando a períodos de seca mais intensos e a incêndios florestais. A coleta de sementes do Cerrado e o seu uso em projetos de restauração e de reflorestamento contribuem para a mitigação destes impactos. As sementes de árvores plantadas ajudam na captura de carbono, na conservação do solo e na manutenção do equilíbrio hídrico.

Portanto, a boa prática de coleta de sementes do Cerrado desempenha um papel fundamental na conservação e na adaptação deste bioma às mudanças climáticas. Ao promover conscientizações sobre a importância da coleta de sementes e sobre o seu uso sustentável, pode-se contribuir para a preservação do Cerrado e para a mitigação dos efeitos das mudanças climáticas

FEIRA DE TROCA DE SEMENTES E MUDAS CRIOULAS



ORGANIZAÇÃO

Associação Comunitária dos Produtores Remanescentes do Quilombo de Ouricuri II

REFERENTE

Laisia Maria Ferreira

COMUNIDADE

Ouricuri II

MUNICÍPIO

Morro do Chapéu (BA)

BIOMA

Ecosistema marinho costeiro

GRUPO SOCIAL

Quilombola

BREVE HISTÓRICO E CONTEXTUALIZAÇÃO

A partir da iniciativa de elaboração do Plano Local de Adaptação às Mudanças Climáticas (PLAMC) na comunidade Ouricuri II, foram planejadas ações para a transição agroecológica, como estratégias de adaptação às mudanças climáticas, de conservação dos ecossistemas e de soberania alimentar. Nessa medida, tem-se as propostas de resgate, de valorização e de trocas de sementes e de mudas crioulas, por meio da implantação de um banco comunitário de sementes e da realização de uma feira de trocas de sementes e de mudas crioulas.

Nesse sentido, em novembro de 2023, foi realizada a primeira feira de trocas de sementes e de mudas crioulas na comunidade, na ocasião da realização do I Intercâmbio de troca de experiências do *Projeto Resiliências Climáticas*, ocorrido entre as comunidades tradicionais representantes dos diferentes biomas do estado da Bahia.

DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

A feira de trocas de sementes crioulas é um evento da agricultura familiar camponesa, que promove o intercâmbio de saberes e o diálogo entre agricultores da própria comunidade e de outras comunidades, parceiros institucionais e sociedade, e corrobora os processos de valorização e de disseminação de mudas e de sementes tradicionais ou crioulas, proporcionando o fortalecimento e a valorização da agrobiodiversidade, assim como a autonomia dos agricultores.

Aproximadamente 25 pessoas, de sete comunidades diferentes, participaram da feira, que contou com uma diversidade de espécies, tais como feijão, milho, fava, amendoim, abóbora, melancia, maxixe, quiabo, além de frutas, de espécies utilizadas para adubação verde e de plantas medicinais. A expectativa é de que a feira ocorra com certa regularidade e que mais comunidades do município sejam beneficiadas, possibilitando a criação de uma rede de trocas de sementes crioulas.

As sementes crioulas desempenham um papel fundamental na adaptação às mudanças climáticas e na promoção de uma agricultura resiliente. Essas sementes são variedades tradicionais, adaptadas ao ambiente local, ao longo de gerações, o que as torna mais resistentes a condições adversas, como secas, inundações e mudanças abruptas de temperatura.

Ao contrário das sementes comerciais, as crioulas possuem uma diversidade genética maior, o que as torna mais aptas a enfrentar os desafios impostos pelas mudanças climáticas. Além disso, seu cultivo contribui para a preservação da biodiversidade agrícola, garantindo a manutenção de variedades, que podem ser fundamentais no futuro.



A utilização de sementes crioulas também está associada à promoção da segurança alimentar, uma vez que muitas destas variedades possuem características desejáveis, como resistência a pragas e a doenças, e adaptabilidade a diferentes condições de solo e de clima. Dessa forma, elas representam uma fonte valiosa de material genético para o desenvolvimento de novas variedades, mais adaptadas às condições futuras.

Portanto, investir na preservação e no uso das sementes crioulas é essencial para garantir a segurança alimentar e para promover práticas agrícolas sustentáveis, em face das mudanças climáticas.

FOGÃO A LENHA ECOEFICIENTE



ORGANIZAÇÃO

Associação quilombola de Enseada do Paraguaçu

REFERENTE

Tamires Santos Matos

COMUNIDADE

Enseada do Paraguaçu

MUNICÍPIO

Maragogipe (BA)

BIOMA

Costeiro

GRUPO SOCIAL

Pescadores e quilombolas

BREVE HISTÓRICO E CONTEXTUALIZAÇÃO

A boa prática do fogão a lenha ecoeficiente se originou na comunidade Enseada, em 2021, por meio do *Projeto Fogão do Mar*, desenvolvido pelo Instituto Perene, com patrocínio da Petrobras. Ao todo, 1.400 famílias quilombolas, de 38 comunidades, foram beneficiadas pelo projeto no Vale do Iguape.

O modelo, desenvolvido pelo Instituto Perene, precisa de menos lenha para produzir as chamas, retém mais calor e o tempo de aquecimento pode chegar à metade do alcançado no fogão rudimentar, emitindo menos fumaça, por conta de sua combustão eficiente.

DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

O fogão ecoeficiente é diferente do fogão a lenha convencional, porque tem uma estrutura pensada nos mínimos detalhes, para que a queima da lenha aconteça de forma mais lenta, retendo mais calor e emitindo menos fumaça. Como consequência, reduz-se a quantidade de lenha retirada na natureza, gerando impactos socioambientais significativos nas comunidades, em que está inserido.

Além disso, observa-se melhorias na saúde e na qualidade de vida das famílias, que passam a cozinhar com menos fumaça, prejudicial à saúde e ao bem-estar.

Os fogões ecoeficientes também oferecem benefícios significativos, em termos de mitigação e de adaptação às mudanças climáticas:

1. REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA

os fogões ecoeficientes são projetados para queimar combustíveis de forma mais eficiente, produzindo menos emissões de gases de efeito estufa por unidade de energia gerada. Isso ajuda a reduzir a pegada de carbono e contribui para a mitigação das mudanças climáticas.

2. PRESERVAÇÃO DE BENS FLORESTAIS

em muitas regiões, o uso de lenha como combustível é comum em fogões tradicionais. O uso de fogões ecoeficientes reduz a demanda por lenha, ajudando a preservar as florestas, que são importantes sumidouros de carbono.

3. MAIOR EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

os fogões ecoeficientes muitas vezes requerem menos combustível para cozinhar a mesma quantidade de alimentos, o que é especialmente útil em áreas em que os bens combustíveis podem estar sujeitos a variações de disponibilidade, devido às mudanças climáticas.

4. MELHORIA DA QUALIDADE DO AR INTERNO

eventos climáticos extremos, como incêndios florestais, podem resultar em má qualidade do ar, mas os fogões ecoeficientes, com sistemas de ventilação aprimorados, contribuem para manter ambientes internos mais seguros e saudáveis.

5. CONSCIENTIZAÇÃO

a promoção de fogões ecoeficientes pode aumentar a conscientização sobre as importâncias da eficiência energética e do uso responsável dos bens, ajudando as comunidades a se adaptarem às mudanças climáticas

PRODUÇÃO AGROECOLÓGICA INTEGRADA E SUSTENTÁVEL – PAIS



ORGANIZAÇÃO

ACAM- Associação comunitária dos Agricultores familiares e moradores do Chico Preto, São Vicente e Lamarão.

REFERENTE

Detina Cruz Cardoso

COMUNIDADES

São Vicente
Chico Preto
Lamarão

MUNICÍPIO

Barreiras (BA)

BIOMA

Cerrado

GRUPO SOCIAL

Agricultores familiares, extrativistas e geraizeiros

BREVE HISTÓRICO E CONTEXTUALIZAÇÃO

O projeto surgiu em 2023, a partir dos investimentos de um projeto do governo do estado da Bahia, denominado *Bahia Produtiva*, vinculado à Secretaria de Desenvolvimento Rural (SDR), responsável pela implementação de 35 unidades.

DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

O PAIS é um sistema sustentável, dos pontos de vista ambiental, econômico e social, cuja produção é de base agroecológica, utilizando-se de práticas de manejo e de cultivo que não agridem o meio ambiente e que contribuem para a sua conservação. Consiste de um sistema de produção integrado, em formato de mandala, contendo um galinheiro, ao centro, e canteiros produtivos, ao redor. O sistema permite o plantio de alimentos, sem o uso de produtos que prejudiquem o solo e a saúde das pessoas. Ademais, é uma maneira de diminuir o custo com compra dos alimentos cultivados e, além de gerar uma nova fonte de renda para as famílias, pois parte dos produtos são comercializados na própria feira da associação.



Dentre os benefícios da implantação deste sistema de produção, destacam-se: a melhoria do microclima local; a produção biodiversificada de alimentos saudáveis, sem usos de agrotóxicos e de adubos químicos; conservações do solo e da biodiversidade; o aumento da fonte de renda; e a melhoria da qualidade de vida.

Ademais, o sistema PAIS desempenha um papel importante, tanto na mitigação quanto na adaptação às mudanças climáticas, reduzindo emissões de gases de efeito estufa e auxiliando no sequestro de carbono, ao mesmo tempo contribuindo significativamente para a adaptação da agricultura a condições climáticas em transformação e fortalecendo a resiliência dos sistemas agrícolas, em face dos desafios climáticos cada vez maiores.

A redução das emissões de gases de efeito estufa se dá pela eliminação do uso de fertilizantes químicos e de agrotóxicos, que são fontes significativas de emissões. Além disso, a produção agroecológica incorpora técnicas, que aumentam a captura de carbono no solo, com a adição de matéria orgânica; isso ajuda a retirar CO₂ da atmosfera e a armazená-lo no solo.

A gestão sustentável da água é uma parte fundamental do sistema PAIS. Práticas como a captação de água da chuva, a irrigação eficiente e a conservação dos bens hídricos contribuem para a adaptação à escassez de água, associada às mudanças climáticas.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL, HIP HOP E RÁDIOS COMUNITÁRIAS A EXPERIÊNCIA DO PROJETO EDUCA RAP



ORGANIZAÇÃO

Projeto Educa Rap (UFRB)

NOMES DOS(AS) REPRESENTANTES

Rebeca Mota, Augusto Reis,
Daniel Lima, Joseane Araujo,
Ana Evangelista, Marcos Moura
e Roger Vance

COMUNIDADES

Comunidades periféricas das
zonas urbanas e rurais do
Recôncavo da Bahia

MUNICÍPIO

Cruz das Almas (BA)

BIOMA

Mata Atlântica e
Ecossistema marinho costeiro

GRUPO SOCIAL

Comunidades periféricas
urbanas e rurais do Recôncavo
da Bahia

HISTÓRICO E CONTEXTUALIZAÇÃO

A Educação Ambiental constitui uma ação fundamental para compartilhar conhecimentos e experiências, para promover a sensibilização das pessoas, quanto à adoção de um comportamento mais responsável, orientando ainda para a defesa de direitos civis, sociais e políticos.

Nas ações de Educação Ambiental, o alcance das pessoas, para promover o diálogo e a troca de saberes, na perspectiva da mudança de comportamento, é um desafio. Na atualidade, as redes sociais exercem um papel fundamental, especialmente quando buscamos alcançar a juventude. Já uma zona rural, onde o acesso à *Internet* é irregular, as rádios comunitárias surgem como uma alternativa. No Brasil, a radiodifusão ainda é uma das estratégias de comunicação com maior alcance de pessoas, sendo uma tecnologia de fácil integração com as redes sociais (Del Bianco, 2021).

O presente texto traz a experiência do *Educa Rap Dicas Socioambientais*, iniciativa de Educação Ambiental, que alia a extensão

universitária, o *Hip Hop*, a radiodifusão e as redes sociais, com o objetivo de promover trocas de conhecimentos entre a juventude, os moradores de comunidades periféricas e a academia, abordando temas socioambientais.

A iniciativa faz uso da linguagem do *Hip Hop*, movimento cultural, artístico e político, que busca dar visibilidade à cultura das ruas, denunciando a injustiça social e cobrando ações em defesa de grupos sociais vulneráveis, justamente os mais atingidos pelos impactos da degradação ambiental. Por meio da música (*rap*), das rimas, do *grafitti*, da dança de rua e da valorização do conhecimento, o *Hip Hop* denuncia e cobra mais respeito com a periferia. Segundo Teperman (2015), o movimento *Hip Hop* representa uma forma contemporânea de expressão cultural comprometida com as demandas sociais e ambientais, por meio da Arte.

Nesse contexto, surge, na UFRB, em 2019, o *Projeto Educa Rap*, iniciativa de estudantes, que buscava aliar Arte, Cultura, Educação e Política. O *Educa Rap* promove eventos, como a Batalha da Escola, que é uma disputa de rimas fundamentadas em temas de política, de cultura, de sociedade e de meio ambiente. Em 2020, o *Educa Rap* iniciou o programa *Rap é o Som* na estação comunitária Rádio Santa Cruz FM 87.9, de Cruz das Almas. O programa traz blocos com debates e conteúdos focados na realidade das comunidades periféricas, entre eles o *Educa Rap Dicas Socioambientais*, que tem o objetivo de promover a reflexão dos ouvintes sobre a temática socioambiental.

O rádio ainda é o veículo de comunicação com maior alcance nas comunidades periféricas e nas zonas rurais, devido ao seu baixo custo e ao amplo alcance do sistema de radiodifusão, que se alia à transmissão pela *Internet* nos dias atuais.



DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

O *Educa Rap Dicas Socioambientais* se encontra na quarta temporada e, entre 2021 e 2024, produziu 41 blocos de 20 minutos cada, transmitidos no programa de rádio *Rap é o Som*, veiculado pela rádio comunitária Santa Cruz FM 87.9, de Cruz das Almas, por meio do rádio, da *Internet* e do *YouTube*, alcançando ouvintes de todo o Recôncavo.

Cada um dos episódios trouxe uma temática socioambiental, preferencialmente empesando a voz a ativistas e a lideranças comunitárias, as quais apresentaram temas, como racismo ambiental, mudanças climáticas, justiça ambiental, comunidades tradicionais, resíduos sólidos, sociobiodiversidade, biodiversidade, poluição e contaminação ambientais, áreas protegidas, reservas particulares, organização comunitária, conservação das florestas e das águas, saúde única, entre outros.

A iniciativa de produção tem envolvido estudantes da UFRB de diversos cursos, como Agroecologia, Comunicação, Ciências Ambientais, Agronomia, Artes, Serviço Social e Medicina Veterinária, e contou com apoio institucional da universidade, por meio do Programa de Bolsas de Extensão (PIBEX). O projeto, ainda em continuidade, espera ampliar seu alcance, contribuindo cada vez mais para levar conteúdos, que promovam a reflexão e a mudança de comportamento de cada cidadão e cidadã, em especial dos jovens, quanto às relações entre sociedade e natureza.

As rádios comunitárias são uma excelente alternativa para a democratização da informação, para a promoção da educação e para a valorização da cultura local. Inclusive, há registros da experiência da rádio comunitária São Roque FM 105,3, que funcionou em São Roque do Paraguaçu, distrito de Maragogipe, comunidade beneficiária da Resex Marinha Baía do Iguape, de 2006 a 2012. Pelos relatos da comunidade, tal iniciativa mobilizou os habitantes locais, em especial as escolas e a juventude, trazendo temas da cultura local e do meio ambiente.

INSTAGRAM



RÁDIO



YOUTUBE



QUINTAIS PRODUTIVOS



ORGANIZAÇÃO

Associação dos Remanescentes do Quilombo São Francisco do Paraguaçu - Boqueirão

REFERENTE

Maria Lucia dos Santos Souza

COMUNIDADES

São Francisco do Paraguaçu - Boqueirão

MUNICÍPIO

Cachoeira (BA)

BIOMA

Cerrado

GRUPO SOCIAL

Pescadores artesanais, pequenos agricultores e quilombolas



DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

Os quintais produtivos são espaços que combinam o cultivo de plantas à criação de animais, em pequena escala, com o objetivo de produzir alimentos para consumo próprio e/ou para venda. Geralmente, são pequenas áreas de terra nos arredores das casas, em que se praticam a agricultura familiar e a agroecologia. Os quintais produtivos podem incluir hortas, pomares, criações de galinhas, de porcos e de outros animais, além de técnicas de conservação do solo e da água. Geralmente, esses espaços são implantados e geridos por mulheres nos arredores de suas casas, fornecendo uma variedade de produtos agrícolas.

Esses espaços são importantes para a produção local de alimentos frescos, reduzindo a dependência, em relação aos sistemas convencionais de distribuição. Além disso, os quintais produtivos contribuem para a segurança alimentar e para a geração de renda das famílias, pois fornecem acesso a uma diversidade de alimentos saudáveis e de qualidade.

Do ponto de vista técnico, os quintais produtivos requerem planejamento cuidadoso do espaço disponível, escolha adequada das culturas a serem cultivadas, manejo integrado de pragas e de doenças e uso eficiente de bens hídricos. A diversificação de culturas

e a prática da rotação de cultivos são estratégias importantes para maximizar a produção e para promover a saúde do solo. Além disso, os quintais produtivos podem incluir o uso de técnicas sustentáveis, como compostagem, captação de água da chuva e cultivos em recipientes reciclados.

Os quintais produtivos desempenham um papel fundamental na adaptação às mudanças climáticas, devido a diversos fatores. Eles promovem a diversificação das fontes de alimentos, o que é crucial em contextos de instabilidade climática. Ao cultivar uma variedade de culturas no quintal, as famílias podem se adaptar mais facilmente a condições climáticas imprevisíveis, como secas e chuvas intensas.

Além disso, os quintais produtivos contribuem para a resiliência das comunidades urbanas, fornecendo fontes locais e confiáveis de alimentos em momentos, em que as cadeias de suprimento convencionais podem ser afetadas por eventos climáticos extremos. Isso reduz a dependência, em relação a alimentos que precisam ser transportados de longas distâncias, minimizando impactos de interrupções na distribuição.

CARACTERÍSTICAS DOS QUINTAIS

- ▶ **Fazem parte do conjunto de atividades produtivas da unidade produtiva familiar;**
- ▶ **São gerados e geridos pelas mulheres, na grande maioria dos casos;**
- ▶ **São ocupados com ampla variedade de espécies animais e vegetais;**
- ▶ **Compõem a renda familiar de modo significativo;**
- ▶ **Geralmente, possuem produção de base agroecológica, sem uso de agrotóxicos;**
- ▶ **São locais de experimentações de cultivo ou de criações de novas espécies;**
- ▶ **São compatíveis com as práticas culturais locais;**
- ▶ **Têm baixos custos de implantação e de manutenção e são facilmente replicáveis;**
- ▶ **São recantos de lazer, de descanso, de recolhimento espiritual, de encontros, de festas e de afetos e, como tais, tornam-se locais de ensinamentos e de aprendizados;**
- ▶ **Têm produção de base agroecológica, proporcionando sustentabilidade e longevidade e, por serem assim, tornam-se resistentes às mudanças climáticas**



O quintal produtivo é uma tecnologia de fáceis replicação e possibilidade de ampliação, conforme disponibilidades de espaço e de bens. Para a implantação, não é necessária uma grande área, podendo ser implantado em espaços como o de um quintal de uma casa, com 25 m² (5 m x 5 m), em áreas urbanas ou periurbanas, por exemplo, ou em uma propriedade rural com área útil de 900 m² (30 m x 30 m). É uma tecnologia modular, que pode ser adaptada a condições de áreas, a tipos de terreno, a climas, entre outros fatores. Eis algumas dicas para a implantação e para o manejo de um quintal produtivo:



1. PLANEJAMENTO

antes de começar, é importante planejar o layout do quintal, identificar as culturas a serem plantadas e decidir sobre a criação de animais.

2. DIVERSIDADE DE CULTURAS

opte por uma variedade de plantas com diferentes ciclos de crescimento, para garantir uma produção contínua, ao longo do ano

3. USO SUSTENTÁVEL DA ÁGUA

implemente técnicas eficientes de captação e de uso da água, como cisternas, sistemas de irrigação por gotejamento e reutilização de água da chuva.

4. COMPOSTAGEM

utilize resíduos orgânicos para produzir composto, que pode ser usado como adubo natural para as plantas.

5. CRIAÇÃO RESPONSÁVEL DE ANIMAIS

se optar por criar animais no quintal, garanta boas condições de bem-estar animal e pratique a alimentação balanceada e a higiene adequada.

6. MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS

utilize métodos naturais e orgânicos para o controle de pragas e de doenças, evitando o uso excessivo de agrotóxicos.

7. COMPARTILHAMENTO E TROCA

incentive a troca de produtos excedentes com vizinhos e com a comunidade, promovendo os espíritos de cooperação e de solidariedade.

EKONAVI

TROCA DE CONHECIMENTOS EM REDE



ORGANIZAÇÃO

Ekonavi

REFERENTE

Breno Veiga

COMUNIDADES

Rurais e urbanas, com foco no desenvolvimento regenerativo do planeta

MUNICÍPIO

Belo Horizonte

BIOMA

Cerrado e Mata Atlântica, principalmente, abrangendo outras partes do Brasil e do mundo

GRUPO SOCIAL

pequenas comunidades rurais, comunidades indígenas, quilombolas, agricultores urbanos, guardiões de sementes, comerciantes, educadores e outros

HISTÓRICO E CONTEXTUALIZAÇÃO

A Ekonavi é uma plataforma dedicada a mapear e a apoiar a regeneração ecológica no Brasil e no mundo, com foco principal em sistemas agroflorestais. Desde a sua criação, em dezembro de 2020, a plataforma integrou centenas de projetos de campo e financiou dezenas de iniciativas de plantio e *workshops*, que capacitaram diversos agricultores. A Ekonavi ensina as comunidades a utilizar e a se beneficiar das ferramentas da nova *Internet*, chamada *Web 3.0*, promovendo uma sinergia, que impulsiona práticas agrícolas sustentáveis e restaurações ecológicas no campo e na cidade. Ao alavancar a tecnologia *blockchain*, a Ekonavi garante transparência, eficiência e escalabilidade de manejo de terras em ações regenerativas, causando impactos significativos na resiliência climática, na sustentabilidade ambiental e no desenvolvimento equilibrado da economia internacional.

A experiência abrange várias localidades geográficas, assim como diferentes tipos de atividades ecológicas. Inicialmente lançado no Brasil, o projeto passou a se espalhar por todas as regiões do país e pelos continentes do mundo. Do ponto de vista das atividades, o projeto abrange práticas de plantio, de construção, de manejo, de educação, de finanças e de ecoturismo, oferecendo experiências multisetoriais de aprendizado e de desenvolvimento ecológicos.

SITE



SOBRE



INSCREVA-SE



DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA

A plataforma Ekonavi foi projetada para capacitar e para conectar usuários, por meio de uma variedade de recursos, que visam promover práticas regenerativas. Dessa maneira, a interação e a troca de conhecimentos são os ativos mais valiosos das experiências entre as comunidades. Com a ferramenta de compartilhamento de impactos ecológicos, os usuários podem facilmente postar atualizações do campo, transmitindo fotos e vídeos de suas atividades regenerativas. O recurso de interação comunitária incentiva o engajamento, permitindo que os usuários comentem, curtam e avaliem o impacto de projetos compartilhados. Para dar suporte à educação contínua, a biblioteca oferece uma riqueza de materiais sobre práticas sustentáveis e recursos intelectuais. A plataforma também inclui um mercado, em que os usuários podem comprar e vender produtos ecologicamente corretos, promovendo uma economia circular. Além disso, o sistema de tokenização recompensa os usuários por suas contribuições, incentivando a participação ativa na construção de um futuro sustentável.

A Ekonavi está na intersecção entre regeneração ecológica, tecnologia *blockchain* e finanças sustentáveis, com um profundo comprometimento com a agrofloresta e com a gestão sustentável de terras. Sua missão é de fomentar um sistema de trocas de conhecimento, que empodere comunidades locais e que impulse a restauração ambiental em larga escala. A regeneração da terra e o combate à sua degradação são de importância crítica, devido ao seu impacto direto na segurança alimentar, na resiliência climática e na conservação da biodiversidade. Sem intervenções imediatas e eficazes, a degradação contínua da terra pode levar a uma grave escassez de alimentos, ao aumento das emissões de gases de efeito estufa e a perda de ecossistemas e de espécies inestimáveis. Abordagens regenerativas, como a agrofloresta, oferecem soluções sustentáveis, que podem restaurar terras degradadas, aumentar a biodiversidade e melhorar os meios de subsistência das comunidades locais. O mecanismo também oferece uma oportunidade de creditar adequadamente os administradores da terra na vanguarda da ação, por meio da implantação adequada de ferramentas da *Web 3.0*, em prol da transparência e da eficiência dos dados da ação de campo.

ABORDAGENS DE GÊNERO E DE GERAÇÃO NO DEBATE SOBRE O CLIMA

JULIANY MENDES MOTA | Consultora



A mudança climática atinge as populações e as comunidades tradicionais de forma diferente, a depender de fatores, como raça, gênero, classe social, idade, localização geográfica, etnia, etc. Por isso, abordar a problemática ambiental, por meio da óptica das relações de poder e das desigualdades sociais, é imprescindível para encontrar soluções adequadas e efetivas.

Homens e mulheres se relacionam de maneiras distintas com o ambiente: utilizam os bens naturais, de acordo com os diferentes papéis que exercem, com as necessidades e responsabilidades que possuem e com as relações de poder, que permeiam nossa sociedade. Devido à vulnerabilidade social, as mulheres estão mais expostas aos efeitos negativos das mudanças climáticas.

Diante disto, o *Projeto Resiliências Climáticas* pautou a elaboração de estratégias de abordagens de gênero e geracional, como uma medida específica para contribuir com o levantamento das necessidades e das contribuições específicas deste público. Durante a realização de cinco *Encontros de Mulheres e Jovens* nos municípios de Barreiras, de Morro do Chapéu, de Santa Teresinha, de Elísio Medrado e de Cachoeira foram coletadas informações sobre as situações particulares experimentadas por mulheres e por jovens. A partir dos encontros e da organização de grupos focais, foi realizado um diagnóstico multidimensional, com cuidadosa atenção para a relação entre as situações das desigualdades de gênero e de geração vivenciadas pelas mulheres e os temas centrais nos contextos de adaptação e de mitigação dos efeitos das mudanças climáticas.

O diagnóstico apontou as vulnerabilidades, às quais os cinco grupos focais estão submetidos. Na dimensão econômica, ganharam

destaques os fatos de a composição da renda das mulheres ter o bolsa família como principal fonte e a agricultura de base familiar se constituir como complemento desta renda. Na dimensão política, foi identificado baixo acesso a informações sobre direitos, baixa participação das mulheres e dos jovens em espaços de poder e de decisão nos territórios e baixa participação dos jovens e dos homens nos assuntos comunitários, sobrecarregando as mulheres. Na dimensão pessoal, as mulheres adultas e jovens apresentaram alta carga horária destinada aos trabalhos de cuidados. Essa rotina impacta as vidas econômica, social, política e cultural, devido à redução do tempo disponível para outras atividades. Na dimensão ambiental, o diagnóstico apontou que as mulheres de todos os biomas foram afetadas pelas mudanças climáticas em 2023/2024, que provocaram alterações das chuvas e aumentos das temperaturas, impactando a produção, a geração de renda, a segurança alimentar e a saúde.

O trabalho também forneceu elementos e apontamentos para mudanças, já que foi identificado que o poder de decisão nos assuntos comunitários coloca as mulheres no protagonismo do debate sobre o clima em nível local. A participação das mulheres na construção, na implementação e no monitoramento dos Planos Locais de Adaptação às Mudanças Climáticas (PLAMC) foi ativa em todos os biomas, e as ações que já eram desenvolvidas nas comunidades foram somadas a novas práticas estratégicas, desenhadas coletivamente. O engajamento das mulheres no projeto e na concepção e gestão dos PLAMC é fundamental para o seu sucesso.

Como apontamentos para mudanças, o trabalho indicou que novas ações de empoderamento das mulheres precisam ser



desenvolvidas, para garantir certo nível de controle sobre os bens naturais disponíveis e o envolvimento direto destas mulheres nas tomadas de decisões sobre o uso sustentável destes bens. Serão necessários, ainda, o estímulo ao desenvolvimento de estratégias de comunicação comunitária, atraindo mais mulheres para a implementação dos PLAMC, e a adoção de medidas que encorajem a participação de mulheres em fóruns de tomadas de decisões em outros níveis (municipal, territorial, estadual), contribuindo para que estes espaços possam promover trocas horizontais, em que as vozes das mulheres e dos jovens sejam ouvidas e suas especificidades, respeitadas.

O enfrentamento das mudanças climáticas exige abordagens multifacetada e inclusiva, que considere as interseções de gênero e a juventude. Jovens e mulheres, especialmente as de contextos rurais, são frequentemente os mais afetados pelos impactos climáticos,

mas também possuem um potencial enorme para liderar ações transformadoras. Reconhecer e integrar estas perspectivas é essencial para promover respostas eficaz e justa às mudanças climáticas. Integrar considerações de gênero e de juventude ao debate sobre mudanças climáticas não é apenas uma questão de justiça social, mas uma necessidade estratégica, visando garantir a eficácia das respostas globais, regionais e locais. Mulheres e jovens possuem perspectivas, saberes, conhecimentos e energias únicas, que são essenciais para enfrentar a crise climática de maneiras abrangente e sustentável. Ao promover a educação, a capacitação, a participação ativa e o acesso a bens a mulheres e a jovens, podemos reduzir suas vulnerabilidades e liberar um potencial significativo para a inovação e a liderança climáticas, e as políticas e as ações que incorporam estas perspectivas poderão ser mais justas e inclusivas no enfrentamento às mudanças climáticas, além de mais eficazes e resilientes

GLOSSÁRIO

ADAPTAÇÃO

Ajustes em sistemas naturais ou humanos, em resposta a riscos climáticos, ou seus efeitos, que mitigam danos ou exploram oportunidades (IPCC, 2007).

AMEAÇA

Potencial ocorrência de um evento ou uma tendência climática, que pode causar impactos à saúde e/ou perdas de vidas, de propriedades, de infraestruturas, de meios de subsistência, de provisões de serviços, de ecossistemas e de bens naturais.

CAPACIDADE ADAPTATIVA

Combinação de habilidades, de atributos e de bens disponíveis a um indivíduo, a uma comunidade, a uma sociedade ou a uma organização, que pode ser usada para se preparar e para agir, de forma a reduzir impactos adversos, a moderar danos ou a explorar oportunidades (World Economic Forum, 2014).

CAPACIDADE DE RESPOSTA

Capacidade de pessoas, de instituições, de organizações e de sistemas de tratar, de gerenciar e de superar condições adversas no curto ou médio prazo, utilizando habilidades e bens disponíveis no momento em que ocorre o evento (IPCC, 2014).

CLIMA

Condições climáticas médias de uma região num período de 30 anos.

EXPOSIÇÃO

A presença de pessoas, meios de presenças de pessoas, de meios de subsistência, de espécies ou ecossistemas, de funções ambientais, de serviços e bens, de infraestrutura ou ativos econômicos, sociais ou culturais em lugares e em cenários, que poderiam ser afetados negativamente pelos efeitos de mudanças do clima (IPCC, 2014).

IMPACTO CLIMÁTICO

Consequências das mudanças do clima nos sistemas naturais ou humanos (BRASIL, 2009). São exemplos de impactos provindos das mudanças do clima danos a equipamentos, devido a enchentes, interrupções de vias, prejudicando o transporte de bens, devido a fortes chuvas e a consequentes enchentes, e aumento ou baixa na produtividade de determinada cultura, devido a mudanças de temperatura e/ou de precipitação na região.

MUDANÇA DO CLIMA

Varição estatisticamente significativa, quer nas condições climáticas médias, quer na sua variabilidade, que persiste, durante um período prolongado (décadas ou mais tempo).

RESILIÊNCIA

Habilidade de um sistema e de suas partes componentes de antecipar, de absorver, de acomodar ou de se recuperar dos efeitos de um evento de risco de maneiras tempestiva e eficiente, garantindo a preservação, a restauração ou a melhoria de suas estruturas básicas e de suas funções essenciais (IPCC, 2012).

RISCO CLIMÁTICO

Comumente representado como a probabilidade de ocorrência de um evento (perigo), multiplicada pelos impactos por ele causados (IPCC, 2014).

SENSIBILIDADE

Grau em que um sistema ou espécie é grau em que um sistema ou uma espécie é afetado, de forma positiva ou negativa, pela variabilidade ou pela mudança do clima (IPCC, 2007).

VULNERABILIDADE

Propensão ou predisposição a ser adversamente afetado. Vulnerabilidade engloba variedades de conceitos e de elementos, incluindo sensibilidade ou susceptibilidade a danos e falta de capacidade para lidar e para se adaptar aos efeitos adversos da mudança do clima (IPCC, 2014)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, M. A. O. S.; ALMEIDA-FILHO, L. A. Agroecossistema cacau cabruca: uma real contribuição na manutenção dos remanescentes florestais da Mata Atlântica. In: II CONGRESSO DE PESQUISADORES DE ECONOMIA SOLIDÁRIA, UFSCar, São Carlos (SP), 2018. Anais [...] São Carlos: UFSCar, 2018. 17 p.
- ARAUJO, M.; DI BLANDA, L.; MOLINU, M. Mapeamento participativo das comunidades quilombolas e dos conflitos ambientais no Vale do Iguaçu, Recôncavo da Bahia. Cruz das Almas: UFRB, 2019.
- BAHIA (estado). Secretaria do Meio Ambiente. Guia técnico para a recuperação de vegetação em imóveis rurais no Estado da Bahia / Secretaria do Meio Ambiente. Salvador: SEMA, 2017. 82 p. ISBN: 978-85-54951-02-3.
- BLENGINI, I. A. D.; CINTRA, M. A. M. de U.; CUNHA, R. P. P.; CAIAFA, A. N. Proposta de unidade de conservação da serra da Jiboia. Salvador: GAMBÁ, 2015.
- BNDES *et al.* Prêmio BNDES de boas práticas para sistemas agrícolas tradicionais. 1. ed. Brasília: IPHAN, 2019.
- BRANDÃO, Inaê. Muvuca: a ciência – e arte – de plantar florestas. Jan. 2020. Disponível em: <https://www.conservation.org/pt/blog/muvuca-a-ciencia-e-arte-de-plantar-florestas>. Acesso em: 19 jul. 2024.
- BRASIL. Lei n.º 7.661, de 16 de maio de 1988 (Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro). Institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro e dá outras providências. 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7661.htm. Acesso em: 10 set. 2023.
- CHIAPETTI, J.; ROCHA, R.; CONCEIÇÃO, A. Panorama da cacauicultura no território litoral sul da Bahia (2015-2019). Instituto Floresta Viva: Ilhéus, 2020.
- COMISSÃO PASTORAL DA TERRA. Conflitos no Campo. 2024. Disponível em: www.cptnacional.org.br/publicacoes/noticias/conflitos-no-campo. Acesso em: 01 jun. 2024.
- DEL BIANCO, N. O rádio ainda é relevante na sociedade do século 21. Disponível em: <https://noticias.unb.br/artigos-main/2086-o-radio-ainda-e-relevante-na-sociedade-do-seculo-21>. Acesso em: 21 mar. 2021.
- DIAS, J. M. A. Evolução da Zona Costeira Portuguesa: Forçamentos Antrópicos e Naturais. Encontros Científicos - Turismo, Gestão, Fiscalidade, v. 1, p. 7-27, 2005.
- DUARTE, N. L. Implantação de cultivo de ostras em comunidades tradicionais como instrumento de desenvolvimento sustentável – Estudo de Caso em Santiago do Iguaçu, Cachoeira –Ba. 2004. 33 f. Monografia (Bacharelado em Ciências Biológicas) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2004.
- EMBRAPA. Bioma Caatinga. 2022. Disponível em: <https://www.embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/tematicas/bioma-caatinga>. Acesso em: 01 jun. 2024.
- ESQUIVEL, M. S. A Zona Costeira dos Municípios do Entorno da Baía de Todos os Santos e Litoral Norte do Estado da Bahia: Implicações para a Gestão Ambiental. 2017. Tese (Doutorado em Geologia) – Universidade Federal da Bahia, 2017.
- IBGE. Censo Demográfico 2022: quilombolas: primeiros resultados do universo: segunda apuração. Rio de Janeiro: IBGE, 2023.
- ICMBIO. Atlas dos Manguezais do Brasil. Brasília: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 2018.
- ICMBIO. Documento Final de Caracterização da Reserva Extrativista Marinha Baía do Iguaçu. Brasília: [ICMBIO], 2009.
- INEMA. Plano de Ação Territorial (PAT) para a Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção do Território Chapada Diamantina-Serra da Jiboia. Disponível em: http://www.inema.ba.gov.br/wp-content/uploads/2021/03/05_02_sumario-exec-pat-bahia-com-links-e-novas-fotos.pdf. Acesso em: 13 abr. 2024.
- INSA. O Semiárido brasileiro. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/insa/pt-br/semiario-brasileiro>. Acesso em: 01 jul. 2024.
- Instituto Regional da Pequena Agropecuária Apropriada (IRPAA). Experiências de Recaatingamento no Semiárido Brasileiro. 2019. Disponível em: <http://my.pcloud.com/publink/show?code=XZnh5KkZpwYkToRWw5oLorGskfobhla1Sy>. Acesso em: 09 ago. 2023.
- IPCC. Mudanças Climáticas 2007: Relatório de Síntese. Genebra: IPCC, 2007. 104 p.
- JESUS, L. S. S. A Comunidade de Enseada do Paraguaçu e o Estaleiro Naval - impactos ambientais e percepção local. 2022 (Trabalho de Conclusão de Curso) – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, 2022.

- LEÃO, Bruna Mara. Muvuca e bolas de sementes na restauração ecológica de áreas degradadas. 2019. 59 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Florestal) – Programa de Pós-Graduação em Ciência Florestal, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UJVJM), Diamantina, 2019.
- MAPBIOMAS. Home. Disponível em: <https://brasil.mapbiomas.org/>. Acesso em: 21/ jun. 2024.
- MARQUES, J.; WAGNER, A. Ecocídio das Serras do Sertão. Vol. 1. Paulo Afonso: Ed. SABEH, 2021. 474 p.
- MARQUES, J.; ANTONINO, L. Z.; MONTALVÃO, P. Amputação das Montanhas do Sertão. Ecocídio e Mineração na Bahia. Vol. 2. Paulo Afonso: Ed. SABEH, 2021. 475 p.
- MARQUES, J. et al. O Cárcere dos Ventos. Destruição das Serras pelos Complexos Eólicos. Vol. 3. Paulo Afonso: Ed. SABEH, 2021. 317 p.
- NACIF, P. G. S. Recôncavo da Bahia: um universo entre o mar e o sertão. IN: UFRB. Caminhos, Histórias e Memórias. Cruz das Almas: UFRB, 2010.
- NEVES, C. F.; MUEHE, D. Vulnerabilidade, impactos e adaptação a mudanças do clima: a zona costeira. Parcerias estratégicas, v. 27, p. 217-295, 2008.
- OLIVEIRA, G.; ADORNO, E. V.; CAIAFA, A. N.; FREIRE, R. R.; LHANO, M. G.; MOURA, A. D. C.; OLIVEIRA, T. V.; ROCHA, S. S.; DOS SANTOS, R. R.; SCHERER, C. S.; SILVA, M. L. P. Planejamento Sistemático da Conservação na Serra da Jiboia, extremo norte do Corredor Central da Mata Atlântica. Magistra Cruz das Almas, v. 29, p. 225-234, 2017.
- OLIVEIRA, Â. C. N. de. Recaatingamento com comunidades Agropastoris e Extrativistas: Relato da Experiência com Reaatingamento com Comunidades Fundo de Pasto. Juazeiro: Franciscana, 2011.
- PIETRO-SOUZA, W.; SILVA, N. M. Plantio manual de muvuca de sementes no contexto da restauração ecológica de áreas de preservação permanente degradadas. Rev. Bras. de Agroecologia, v. 9, n. 3, p. 63-74, 2014.
- PROST, C. Resex marinha versus polo naval na baía do Iguape. Novos Cadernos NAEA, v. 13, n. 1, p. 47-70, jul. 2010.
- RAMOS, J. C. B.; GLOAGUEN, T. V.; SANTOS, G. B.; POELKING, E. L.; COSTA, O. V. Aspectos geomorfológicos e hidrográficos da Serra da Jiboia, Bahia. Revista Brasileira de Geografia Física, v. 15, p. 2241-2254, 2020.
- RIBEIRO, T. Muvuca que vira floresta. 2018. Disponível em: <https://site-antigo.socioambiental.org/pt-br/blog/blog-do-xingu/muvuca-que-vira-floresta>. Acesso em: 17 nov. 2023.
- ROSA, G.; DAMASCENO, P.; SILVA, D. A.; PAULA, H. “Além da Semente”: Conectando a cadeia da restauração no Oeste Baiano., Caderno de Notas Técnicas do Programa Parceria para o Bom Desenvolvimento (GGP/ PNUD). Rio de Janeiro: Conservação Internacional Brasil, 2021.
- SAMPAIO, S. A.; OLIVEIRA, R. C. Ordenamento e gestão territorial de ambientes costeiros: o caso do Estado da Bahia, Brasil. In: EVENTO EM COMEMORAÇÃO AOS 20 ANOS DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA (IG-Unicamp). Campinas, 2022. Anais [...]. Campinas: Unicamp, 2022. Vol. 1. p. 118-134.
- SETENTA, W. C. Sistema cacau-cabruca: conservação produtiva na Mata Atlântica do sul da Bahia. 2003. Tese (Mestrado) – Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, 2003.
- SETENTA, W.; LOBÃO, D. E. Conservação produtiva: cacau por mais de 250 anos. Itabuna: [s. n.], 2012.
- SILVA, S. da. A sobreposição de territórios: a indústria naval no quilombo enseada do Paraguaçu em Maragogipe/BA. Revista de Direito da Cidade, v. 7, n. 2, p. 484-517, 2015.
- TEPERMAN, R. Se liga no som: as transformações do rap no Brasil. São Paulo: ClaroEnigma, 2015.
- WWF. Caatinga | WWF Brasil. Disponível em: https://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/questoes_ambientais/biomas/bioma_caatinga/. Acesso em: 11/ jun. 2024.

ORGANIZADORES

Leonardo Di Blanda
 Lívia Alencar
 Nathan Dourado
 Rafael Freire
 Valney Dias Rigonato

AUTORAS/ES

Fernanda Cristina de Oliveira Franco
 Gustavo Hees de Negreiros
 Lilite Cintra
 Lívia Macedo
 Marcelo Araújo
 Maria Dorath Bento Sodré
 Mário Alberto dos Santos
 Leonardo Di Blanda
 Nathan Dourado
 Rafael Freire
 Renato Paes Cunha
 Valdeir Demétrio da Silva
 Valney Dias Rigonato

REVISÃO ORTOGRÁFICA

Gustavo Suertegaray Saldivar

PROJETO GRÁFICO E EDITORAÇÃO

Rafael Moo

FOTOS DE ARQUIVO

Gabriele Galvani
 Leonardo Di Blanda
 Lívia Alencar
 Nathan Dourado
 Rafael Freire
 Instituto Regional da Pequena
 Agropecuária Apropriada - IRPAA

PARCEIROS

Associação Comunitária dos Agricultores Familiares e Moradores do Chico Preto, São Vicente e Lamarão (ACAM); Associação Comunitária dos Produtores Remanescentes do Quilombo de Ouricuri II; Associação Comunitária Rural dos Remanescentes de Quilombo de Campo; Associação de Pescadores(as), Marisqueiros(as), Lavradores(as) e Moradores(as) de São Roque e Enseada do Paraguaçu (APMALAM); Associação de Pescadores e Pescadoras da Bacia do Rio Grande; Associação dos Agricultores e Agricultoras Familiares da Região de Tabuleiro dos Crentes de Elísio Medrado; Associação dos Remanescentes do Quilombo São Francisco do Paraguaçu Boqueirão; Associação Mãe da RESEX Marinha do Iguape; Centro de Educação e Cultura Vale do Iguape (CECVI); Comissão Pastoral de Terra Morro do Chapéu (CPT); Comunidades de Ouricuri II, Veredinha, ACAFAM, Barra 2, Passagem Velha, Cajazeira no Município de Morro do Chapéu; Comunidades Canabrava, Tabuleiro de Monte Cruzeiro, Tabuleiro dos Crentes e Barracão no Município de Elísio Medrado; Comunidades de Chico Preto, São Vicente e Lamarão no Município de Barreiras; Comunidade quilombola de Campo Grande no Município de Santa Teresinha; Comunidades quilombolas de São Francisco de Paraguaçu e Santiago do Iguape no Município de Cachoeira; Comunidade quilombola de Enseada do Paraguaçu e comunidade de São Roque do Paraguaçu no Município de Maragogipe; Conselho Quilombola da Bacia e Vale do Iguape no município de Cachoeira; Instituto Chico Mendes Bio (ICMBio); Instituto de Estudos Socioambientais do Sul da Bahia (IESB); Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA); Instituto Regional da Pequena Agropecuária Apropriada (IRPAA); ONG 10envolvimento; Parque Estadual de Morro do Chapéu; Rede Convergência pelo Clima; Secretaria de Meio Ambiente da Bahia (SEMA); Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente de Elísio Medrado; Secretaria de Agricultura de Morro do Chapéu; Secretaria de Meio Ambiente de Morro do Chapéu; Secretaria de Meio Ambiente e Agricultura de Castro Alves; Sindicato dos trabalhadores e trabalhadoras rurais de Morro do Chapéu (STTR.MC); Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Elísio Medrado; Universidade do Estado da Bahia (UNEB); Universidade Federal da Bahia (UFBA); Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB); Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB); Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF)

CONSELHO EDITORIAL

Aelson Silva de Almeida, M.Sc, UnB/UFRB
 Ana Cláudia Fandi, M.Sc, IESB
 Jaenes Miranda Alves, D.Sc, UESC
 Mariella Camardelli Uzeda, D.Sc, Embrapa
 Paulo Gabriel Soledade Nacif, D.Sc, UFRB/Unilivre
 Raquel Teixeira de Moura, D.Sc, IESB
 Solange França, D.Sc, UESC

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Boas práticas de adaptação e mitigação às mudanças climáticas no estado da Bahia / organização Leonardo Di Blanda... [et al.]. -- Salvador, BA : IESB, 2024.

Outros organizadores: Lívia Alencar, Nathan Dourado, Rafael Freire, Valney Dias Rigonato. Bibliografia. ISBN 978-85-89931-10-6

1. Comunidades - Desenvolvimento - Brasil
2. Comunidades tradicionais 3. Cooperação internacional 4. Meio ambiente - Conservação e Proteção 5. Mudanças climáticas 6. Sustentabilidade
- I. Blanda, Leonardo Di. II. Alencar, Lívia.
- III. Dourado, Nathan. IV. Freire, Rafael.
- V. Rigonato, Valney Dias.

24-230552

CDD-304.25

Índices para catálogo sistemático:

1. Mudanças climáticas : Efeitos sociais 304.25

Eliane de Freitas Leite - Bibliotecária - CRB 8/8415